

## نرم افزار GM360



مقدمه :

بسیم GM360-LB در محدوده فرکانسی ۳۶ تا ۴۲ مگاهرتز عمل می کند و دارای توان خروجی حداکثر ۶۰ وات (قابل تنظیم) می باشد. این بیسیم دارای قابلیت های نرم افزاری زیادی می باشد که در این جزوه راه های فعال کردن آنها بیان شده است.

۱- مشخصات کلی بیسیم :

مشخصات فنی GM360		ردیف
Frequency range: VHF:36-42MHZ	فرکانس کار 36-42MHz باند VHF- LB	۱
Channel spacing:12.5/20/25 KHZ	فاصله کانالی قابل تنظیم ۱۲/۵-۲۰ و ۲۵ کیلوهرتز	۲
Frequency stability: 5ppm(VHF)	پایداری فرکانسی کمتر یا مساوی 5ppm	۳
- Power supply:10.8 to15.6V dc negative earth	تغذیه بیسیم بین ( ۱۰/۸ و ۱۵/۶ ) ۱۳/۲ ولت	۴
Dimension 186mm X 179mm X 59mm(L X W X H)	ابعاد کمتر از ۱۷۹*۱۸۶ میلی متر	۵
Weight:2064 gr	وزن کمتر از ۲۰۶۴ گرم	۶
Operational temperature:-30C to +60 C	درجه حرارت کاری بین ۳۰- و ۶۰+	۷
Antenna connection:50Ω MINI	کانکتور خروجی آنتن: ۵۰ اهم MINI	۸
Programming Number of CH channel:255	تعداد کانالهای قابل برنامه ریزی ۲۵۵ کانال	۹



شرکت مخابراتی ارتباط رسا خطوط ارم / نرم افزار GM360

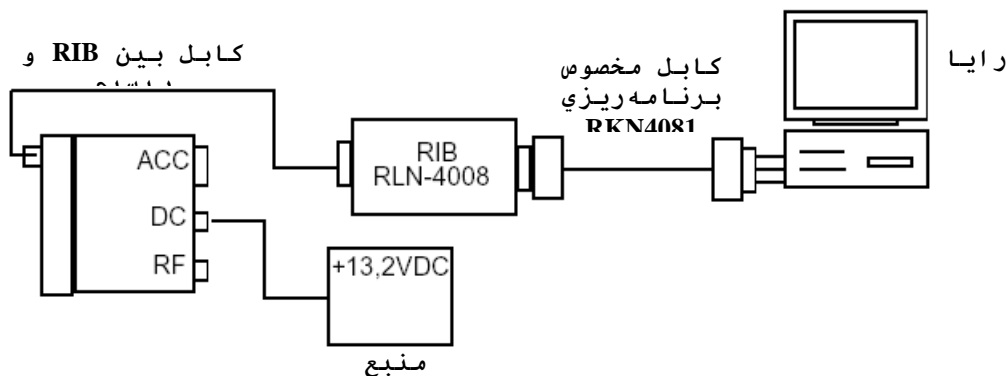
مشخصات فنی فرستنده (GM 360)		ردیف
Maximum Output power: 60 W	حد اکثر توان خروجی قابل تنظیم ۶۰ وات می باشد	۱
Modulation limiting: ±2.5 kHz @ 12.5 kHz ±4.0 kHz @ 20 kHz ±5.0 kHz @ 20/25 kHz	محدوده مدولاسیون ±2.5 kHz @ 12.5 kHz ±4.0 kHz @ 20 kHz ±5.0 kHz @ 20/25 kHz	۲
FM hum & noise : -40 dB@12.5 kHz -45 dB@20/25 kHz	حذف هوم FM و نویز برای فاصله کانالی 12.5 KHZ کمتر از -40dB و 25KHZ کمتر از -45dB باشد.	۳
Adjacent channel power: -60dB @ 12.5kHz, -70dB @ 20/25kHz	حذف توان کانال مجاور برای 12.5KHZ کمتر از -60dB و 20/25KHZ کمتر از -70dB باشد.	۴
Audio response (300-3000Hz): +1, -3 dB	پاسخ صوتی (300-3000HZ): +1 و -3 dB	۵
Audio distortion: @ 1000 Hz, 60% deviation	اعوجاج صوتی برای 1 KHZ و انحراف 60% کمتر از 3% باشد	۶

مشخصات فنی گیرنده (GM 360)		ردیف
Sensitivity (12.5 dB SINAD): 0.3 uV (0.22 uV Typical)	حساسیت در شرایط 12db SINAD: 0.3 uV (0.22 uV Typical)	۱
Intermodulation:>65 dB	تداخل مدولاسیون: بیش از +65 dB	۳
Adjacent channel selectivity: 80 dB @ 25 kHz 75 dB @ 20 kHz 65 dB @ 12.5 kHz	قدرت حذف کانال مجاور: برای 12.5KHZ بیشتر از 65dB و 20 KHZ بیشتر از 75dB و 25 KHZ بیشتر از 80dB	۴
Spurious rejection: 80 dB@ 20/25 kHz 75 dB @ 12.5 kHz)	حذف سیگنالهای غیرمجاز: برای 12.5KHZ بیشتر از 75 dB ، 20/25 KHZ بیشتر از 80 dB.	۵
Audio distortion&Rated audio: <3%	اعوجاج صوتی - نرخ صوتی کمتر از 3%	۶
Hum and noise: >40dB(12.5KHZ); >45dB(20/25KHZ)	حذف هوم و نویز: برای فاصله کانالی 12.5 KHZ کمتر از 40dB و 20/25KHZ کمتر از 45dB باشد	۷
Audio response (300-3000Hz): +1, -3 dB	پاسخ صوتی (300-3000HZ): +1 و -3 dB	۸
Audio output power:	توان صوت خروجی: ۳ W (بلندگوی داخلی)، ۱۳ W (بلندگوی	۹



3 W (Internal) 13 W (External)	خارجی
-----------------------------------	-------

۲- اتصال بیسیم به کامپیوتر :



شکل ۱ - نحوه اتصال بیسیم به

برای اتصال بیسیم به کامپیوتر برای برنامه ریزی آن، ابتدا مطابق شکل ۱ سوکت کابل بین RIB و بیسیم را به جلوی بیسیم و سر دیگر آنرا به RIB متصل و کابل مخصوص برنامه ریزی را از RIB به پورت سریال پشت کیس کامپیوتر وصل نمایید. در واقع از وسایل پروگرام بیسیم Maxtrac که شامل RIB و دو کابل برنامه ریزی است، می توان استفاده نمود.

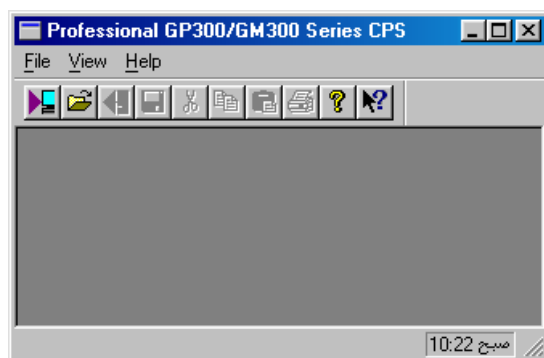
۳- راه اندازی نرم افزار :

برای نصب نرم افزار از روی CD پس از قرار دادن CD در درایو مربوطه در صورت عدم اجرا بصورت AutoRun فایل Motorola را از روی CD اجرا کنید. سپس بترتیب گزینه های Start.Mobile، Software(EN)، AGREE و 5Tone را کلیک کنید.

پس از نصب نرم افزار از روی CD اتصال بیسیم به کامپیوتر اکنون می توانید بیسیم را برنامه ریزی کنید. برنامه CPS را به ترتیب زیر اجرا کنید:


Start \ Programs \ Professional GP300 GM300 Series CPS \ R03.01.00\_EN

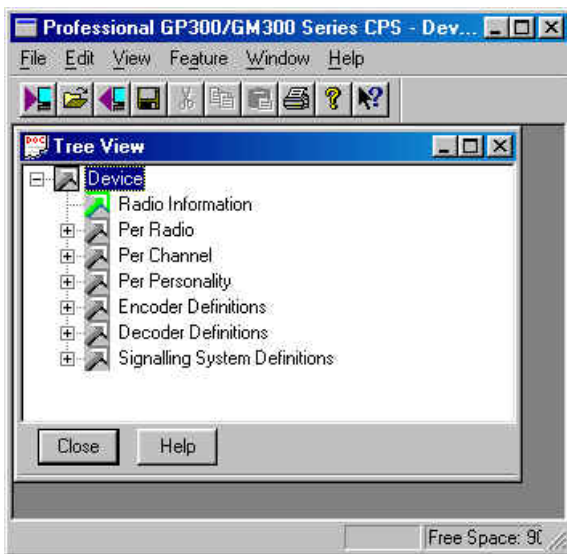
شکل زیر که صفحه اصلی نرم افزار است ظاهر می شود.



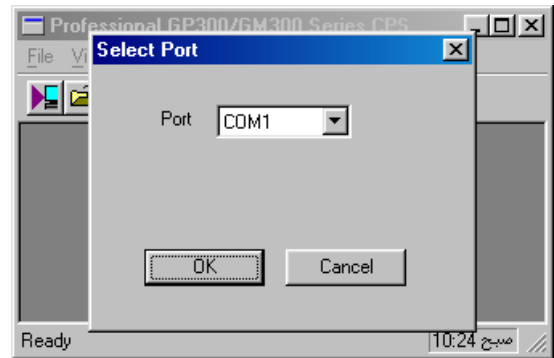
شکل ۲ - صفحه اصلی نرم افزار

۴- خواندن برنامه روی بیسیم :

برای خواندن برنامه بیسیم، از **File**، گزینه **Read Device** را انتخاب کنید. صفحه مربوط به انتخاب پورت سریال مطابق شکل ۳ می آید. کامپیوتر از روی یکی از این پورتها بیسیم را می خواند، با زدن دکمه **OK** اگر پورت درست انتخاب شده باشد، مرحله خواندن شروع می شود، در غیر این صورت باید پورت دیگری را انتخاب کنید. با استفاده از دکمه  نیز می توانید خواندن بیسیم را انجام دهید. پس از اتمام خواندن، برنامه خوانده شده در صفحه ای به نام **Tree View** مطابق شکل ۴ ظاهر می شود.




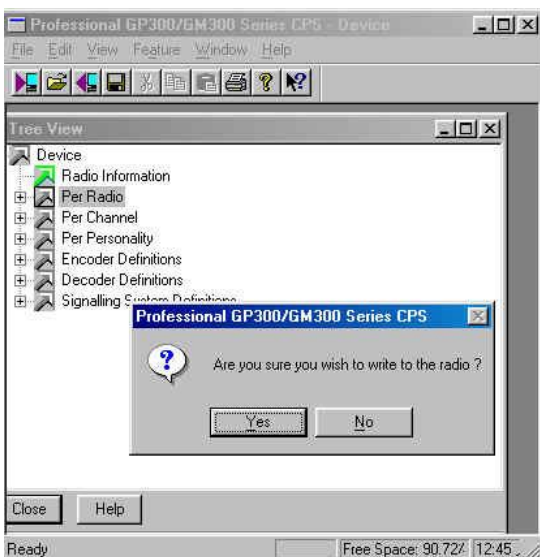
شکل ۴ - صفحه برنامه خوانده



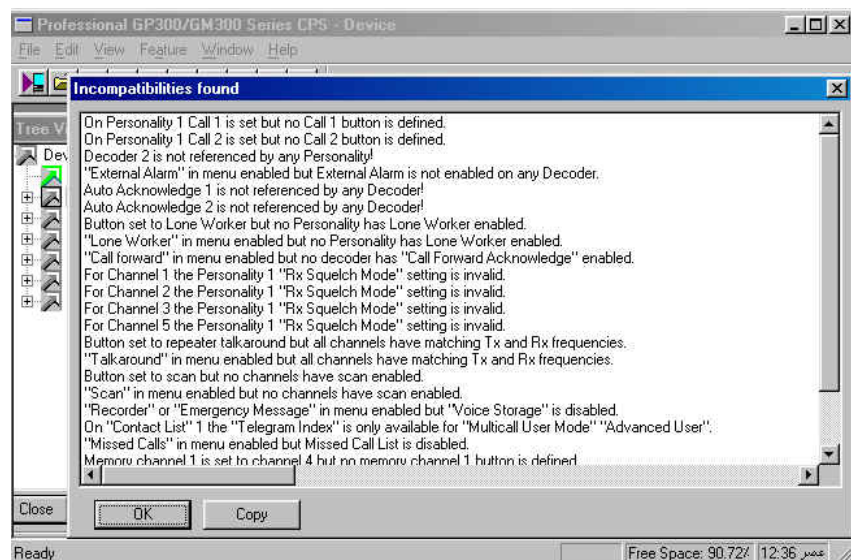
شکل ۳ - انتخاب پورت سریال

۵- رایت کردن برنامه از کامپیوتر روی بیسیم :

برای رایت کردن برنامه از کامپیوتر روی بیسیم، از **File**، گزینه **Write Device** را انتخاب کنید. صفحه ای مانند شکل ۵ ظاهر می شود. حال **OK** را بزنید. با زدن کلمه **Yes** در شکل ۶ عمل رایت انجام می گیرد. با استفاده از دکمه  نیز می توانید رایت کردن را انجام دهید.



شکل ۶ - صفحه تایید



شکل ۵ - صفحه مراحل

۶- بستن هر صفحه از نرم افزار :

پس از انجام هرگونه تغییر در هر یک از صفحات نرم افزار با زدن دکمه Close, صفحه را ببندید.

۷- ذخیره کردن و بازیابی برنامه‌ها از روی حافظه کامپیوتر :

شما می‌توانید یک برنامه را در نهایت همچون سایر برنامه‌های ویندوز ذخیره نمایید. برای باز کردن یک برنامه

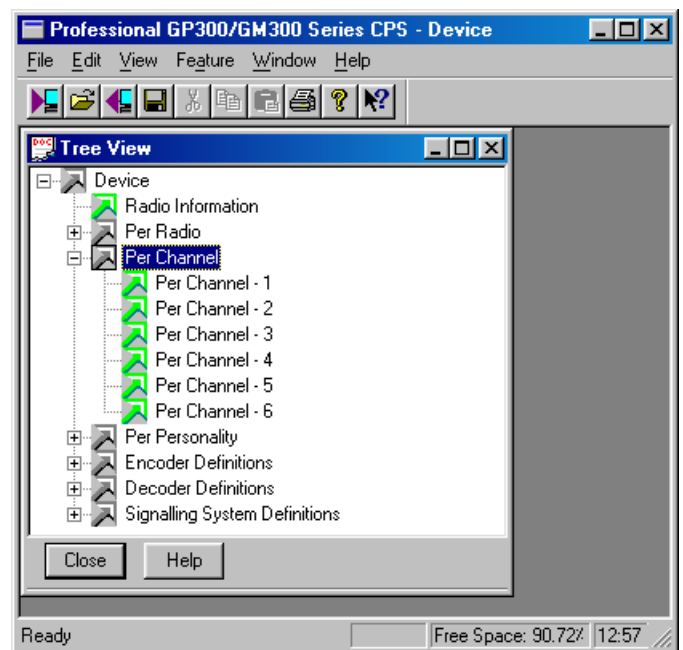
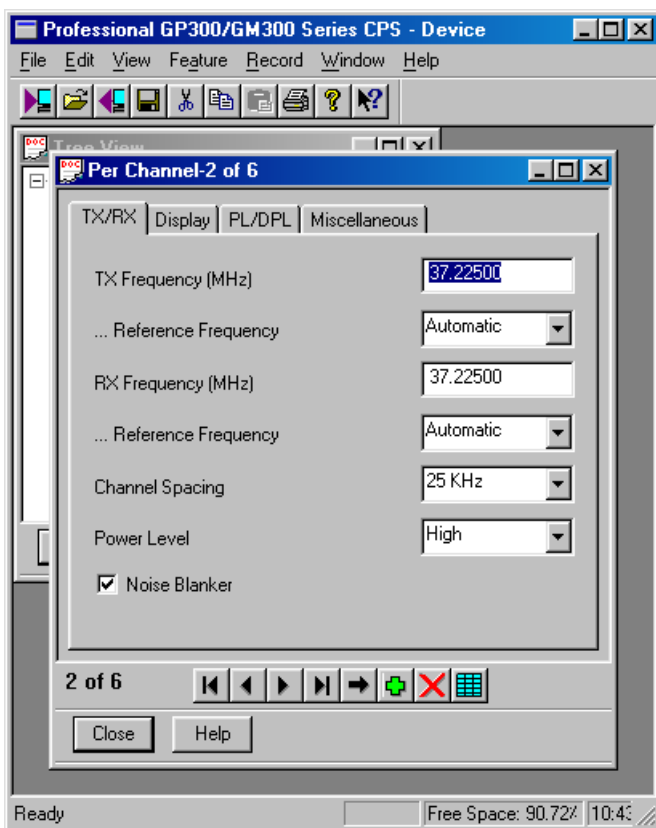
ذخیره شده نیز مطابق روشهای معمول عمل نمایید.

۸- کانال بندی :

با کلیک کردن روی گزینه Per Channel از صفحه Tree View، کانال‌های موجود در بیسیم ظاهر می-

شود. همانطور که در شکل ۷ می‌بینید، به تعداد کانال‌های برنامه ریزی روی بیسیم، زیرشاخه وجود دارد که با کلیک

کردن روی هر کدام از آنها اطلاعات مربوط به آن کانال همانند شکل ۸ دیده می‌شود.



شکل ۷ - گزینه Per Channel

شکل ۸ - صفحه



شکل ۹ - انتخاب

۹- مرور کردن کانال‌ها :

با زدن دکمه صفحه کانال ۱ باز می‌شود.

با زدن دکمه صفحه کانال قبلی باز می‌شود.

با زدن دکمه صفحه کانال بعدی باز می‌شود.

با زدن دکمه صفحه کانال آخر باز می‌شود.


با زدن دکمه صفحه‌ای باز می‌شود (شکل ۹) که شماره کانال مورد نظر را برای نمایش اطلاعات آن انتخاب

می‌کنید.


۱۰- اضافه کردن کانال جدید :




## شرکت مخابراتی ارتباط رسا خطوط ارم / نرم افزار GM360

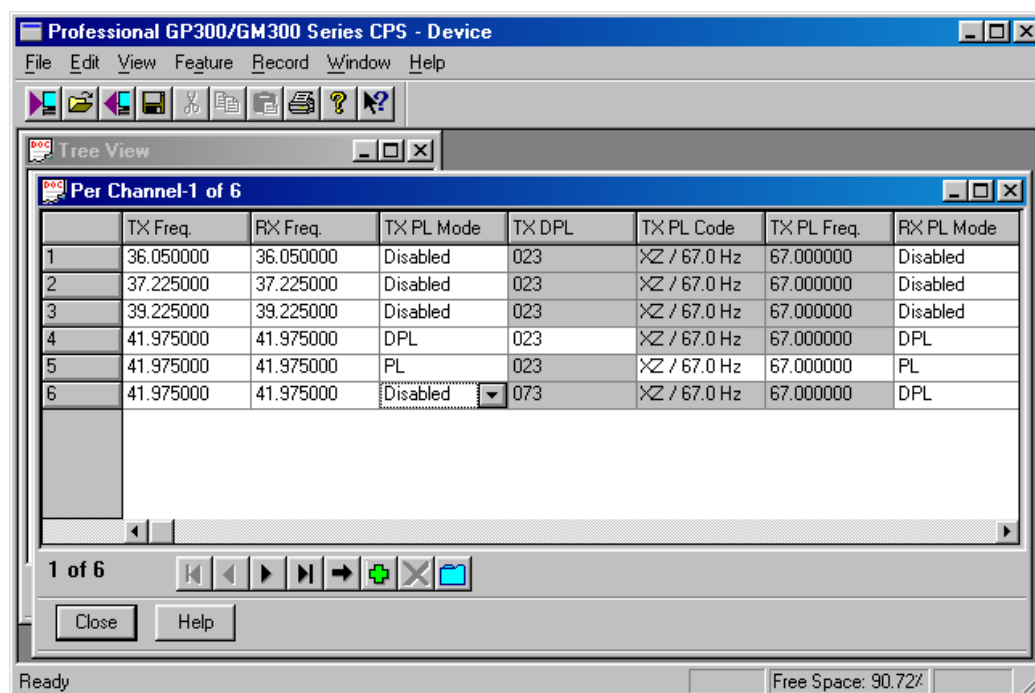
همانطور که می‌دانید این بیسیم قابلیت برنامه ریزی ۲۵۵ کانال را دارد. برای اضافه کردن یک کانال جدید، دکمه  در شکل ۸ را فشار دهید. در این حالت یک کانال جدید با اطلاعاتی که بصورت پایه توسط خود نرم‌افزار در آن ریخته شده، بوجود می‌آید. حال می‌توانید اطلاعات مربوط به فرکانس ارسال و دریافت، فاصله فرکانسی و سطح توان موردنظر خود در صفحه کانال جدید وارد کنید.

۱۱- حذف کردن یک کانال :

برای حذف کردن یک کانال ابتدا صفحه اطلاعات آن کانال را باز کرده (مانند شکل ۸) سپس دکمه  را فشار دهید.

۱۲- جدول اطلاعات همه کانال‌ها :

با زدن دکمه  در صفحه اطلاعات هر کانال (شکل ۸)، جدول اطلاعات همه کانال‌های برنامه‌ریزی شده همانند شکل ۱۰ در دسترس قرار می‌گیرد. برای عوض کردن اطلاعات هر کانال، در این جدول نیز می‌توان با کلیک کردن روی هر خانه محتویات آن را تغییر داد.



	TX Freq.	RX Freq.	TX PL Mode	TX DPL	TX PL Code	TX PL Freq.	RX PL Mode
1	36.050000	36.050000	Disabled	023	XZ / 67.0 Hz	67.000000	Disabled
2	37.225000	37.225000	Disabled	023	XZ / 67.0 Hz	67.000000	Disabled
3	39.225000	39.225000	Disabled	023	XZ / 67.0 Hz	67.000000	Disabled
4	41.975000	41.975000	DPL	023	XZ / 67.0 Hz	67.000000	DPL
5	41.975000	41.975000	PL	023	XZ / 67.0 Hz	67.000000	PL
6	41.975000	41.975000	Disabled	073	XZ / 67.0 Hz	67.000000	DPL

برای بازگشت به صفحه اطلاعات هر کانال، دکمه  را در شکل ۱۰ فشار دهید.

شکل ۱۰ - جدول اطلاعات همه

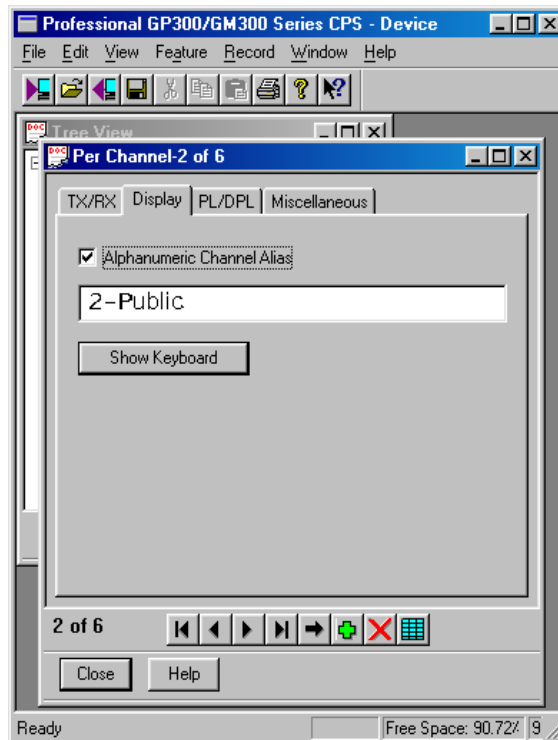
۱۳- تغییر فرکانس. سطح توان و فاصله فرکانسی هر کانال (گزینه TX/RX) :

## شرکت مخابراتی ارتباط رسا خطوط ارم / نرم افزار GM360

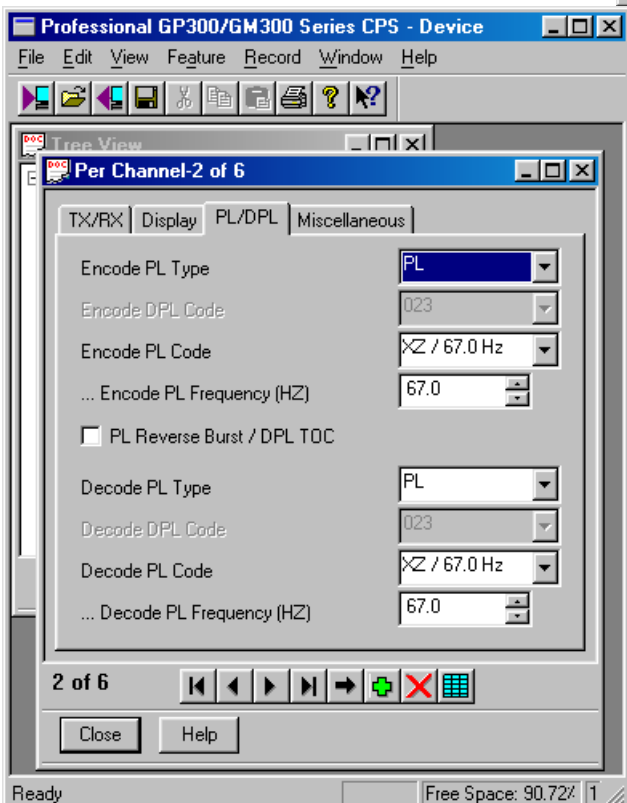
در صفحه اطلاعات هر کانال همانند شکل ۸ گزینه‌ای بنام TX/RX وجود دارد. در گزینه TX/RX می‌توان فرکانس ارسال و دریافت، فاصله فرکانسی و سطح توان هر کانال را تعیین کرد.

۱۴- نام گذاری کانال‌ها (گزینه **Display**):

اگر بخواهید برای هر کانال یک نام تعریف کنید تا صفحه نمایشگر بیسیم در هنگام رفتن روی آن کانال، نام مربوطه را نمایش دهد، پس از انتخاب گزینه **Display** مانند شکل ۱۱ در صفحه اطلاعات هر کانال، با کلیک کردن روی جعبه انتخاب **Alphanumeric Channel Alias** آن را فعال نمایید. سپس نام مورد نظر را که حداکثر ۱۴ کاراکتر است، در جای خالی تایپ کنید.



شکل ۱۱ - صفحه مربوط به



۱۵- تغییر اسکولچ (گزینه **PL / DPL**):

شکل ۱۲ - صفحه مربوط به گزینه  
PL / DPL



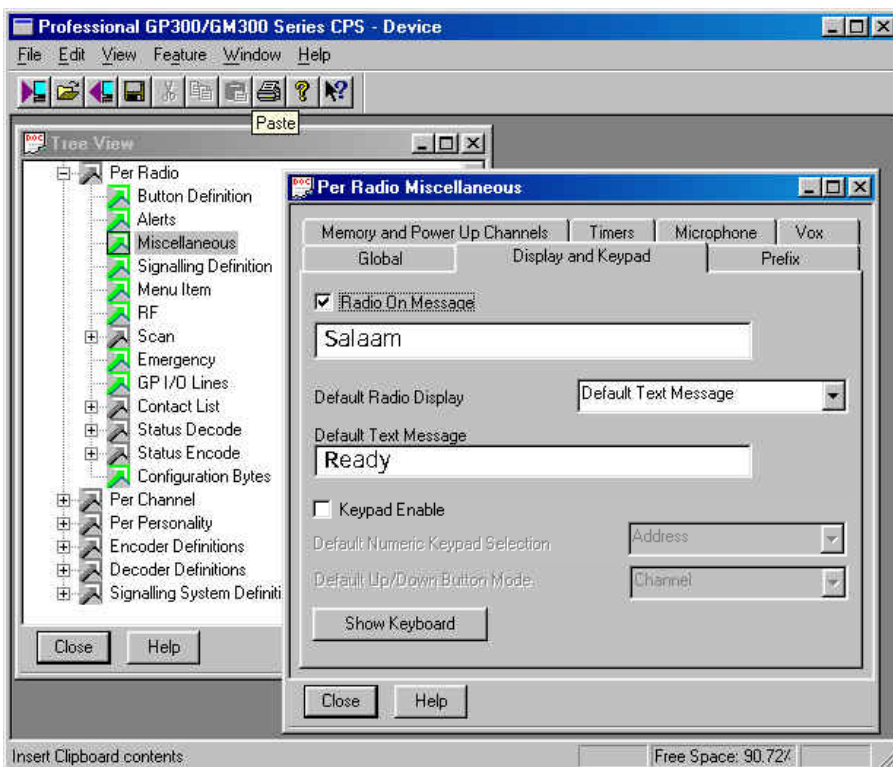
برای تغییر اسکولچ کانالها از صفحه اطلاعات هر کانال گزینه PL / DPL را انتخاب کنید. همانطور که در شکل ۱۲ می بینید در این صفحه نوع PL یا DPL و همچنین فرکانس PL یا کد DPL مورد نظر را هم برای گیرنده و هم برای فرستنده می توانید تعیین کنید .

۱۶- پیام هنگام روشن شدن بیسیم :

می توان یک کلمه حداکثر ۱۴ کارکتری را تعریف کرد تا در هنگام روشن شدن بیسیم نمایش داده شود. برای این کار پس از کلیک کردن روی گزینه Per Radio از صفحه Tree View (شکل ۴)، گزینه Miscellaneous را انتخاب کنید. حال گزینه Display&Keypad را فعال نمایید، صفحه ای همانند شکل ۱۳ دیده می شود. در اینجا جعبه انتخاب Radio On Message را فعال کرده و کلمه مورد نظر را در جای خالی تایپ نمایید.

۱۷- پیام هنگام غیر فعال بودن بیسیم

می توان یک کلمه حداکثر ۱۴ کارکتری را تعریف کرد تا در هنگام غیر فعال بودن بیسیم نمایش داده شود. مزیت این ویژگی آن است که افراد متفرقه با نگاه کردن به بیسیم از نام یا شماره کانال بیسیم آگاه نمی شوند. برای این کار در شکل ۱۳ ابتدا جعبه انتخاب Default Radio Display را در حالت Default Text Message قرار داده ، سپس کلمه مورد نظر را در جای خالی تایپ نمایید. اگر جعبه انتخاب Default Radio Display در حالت Channel قرار گیرد ، همواره شماره یا نام کانال نمایش داده می شود .

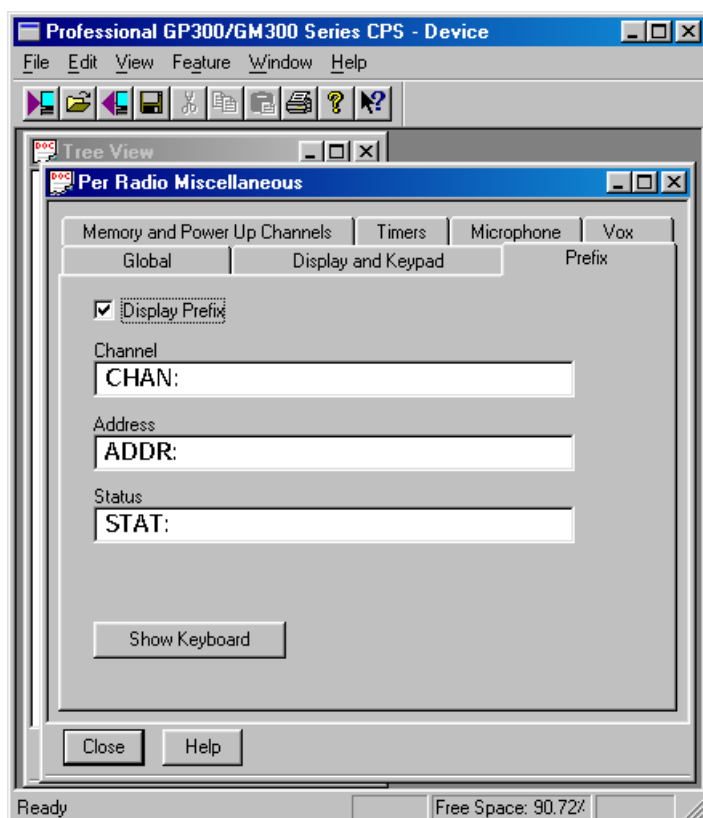


شکل ۱۳ - صفحه Display&Keypad - Miscellaneous - Per Radio

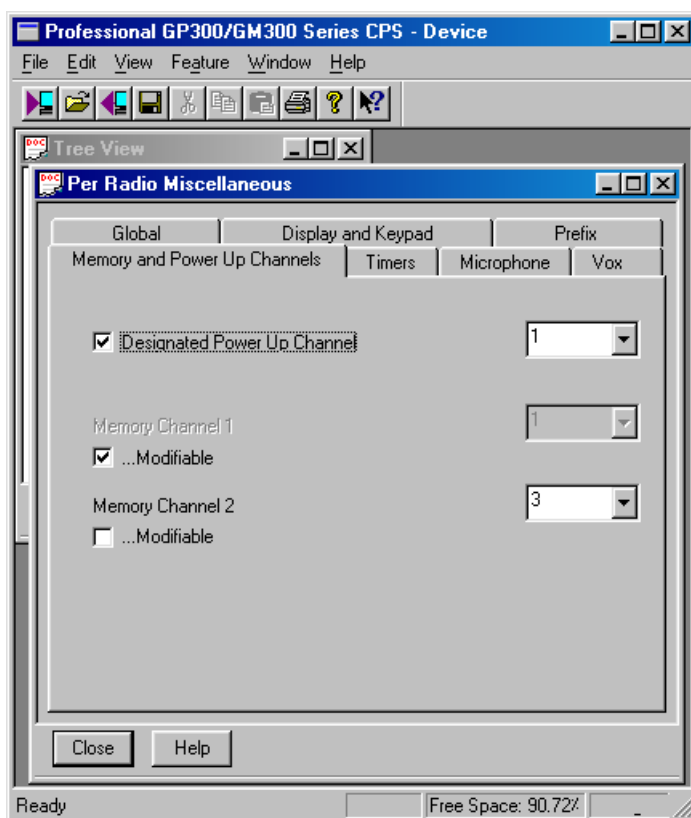
۱۸- قابلیت روشن شدن بیسیم روی کانال از پیش تعیین شده :



Per Radio – برای اینکه بیسیم پس از روشن شدن روی کانال از پیش تعیین شده قرار گیرد، در صفحه Miscellaneous گزینه Memory & Power Up Channels را انتخاب کرده و جعبه انتخاب Designated Power Up Channel را فعال کنید. سپس در جعبه باز شونده روبه روی آن کانال مورد نظر را تعیین کنید. به عنوان مثال در شکل ۱۴ این کانال ۱ می باشد. اگر جعبه انتخاب Designated Power Up Channel را فعال نکنید، بیسیم روی آخرین کانالی که قبل از خاموش کردن بیسیم در آن قرار داشته است، روشن می گردد.



شکل ۱۵ - صفحه Prefix - Miscellaneous - Per Radio



شکل ۱۴ - صفحه Memory & Power Up Channels - Miscellaneous - Per Radio

#### ۱۹- قرار دادن کلمه‌ای به عنوان پیشوند (گزینه Prefix):

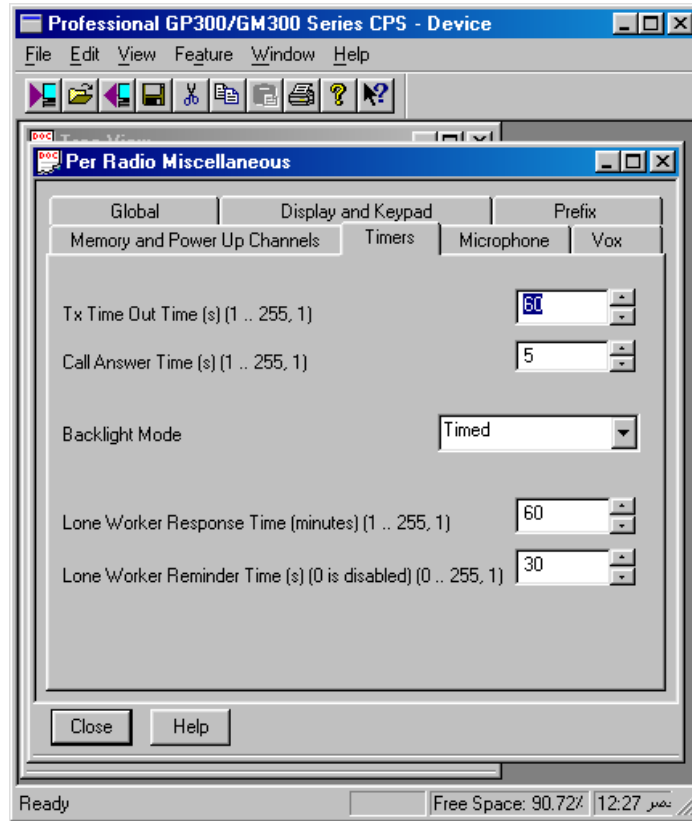
اگر بخواهید قبل از نام همه کانال‌ها، آدرس‌ها و وضعیت‌های برنامه ریزی شده در بیسیم، کلماتی به عنوان پیشوند نمایش داده شود، در صفحه Per Radio – Miscellaneous گزینه Prefix را انتخاب کرده و در جاهای خالی مانند شکل ۱۵ کلمه مورد نظر را تایپ کنید. باید توجه داشت که جمع حروف در اینجا با جمع حروف نام هر کانال که در فصل ۱۱ گفته شده از ۱۴ حرف بیشتر نگردد.

#### ۲۰- قابلیت محدود کننده زمان ارسال:

از آنجاکه ارسال طولانی توسط کاربر باعث صدمه دیدن بیسیم می‌شود، استفاده از قابلیت محدود کننده زمان ارسال این مشکل برطرف می‌شود. برای این کار در صفحه Per Radio – Miscellaneous گزینه Timers را انتخاب کرده و مطابق شکل ۱۶ عدد Tx Time Out Time را تعیین کنید، که در اینجا ۶۰ ثانیه می‌باشد.

#### ۲۱- زمان روشنی صفحه نمایش بیسیم:

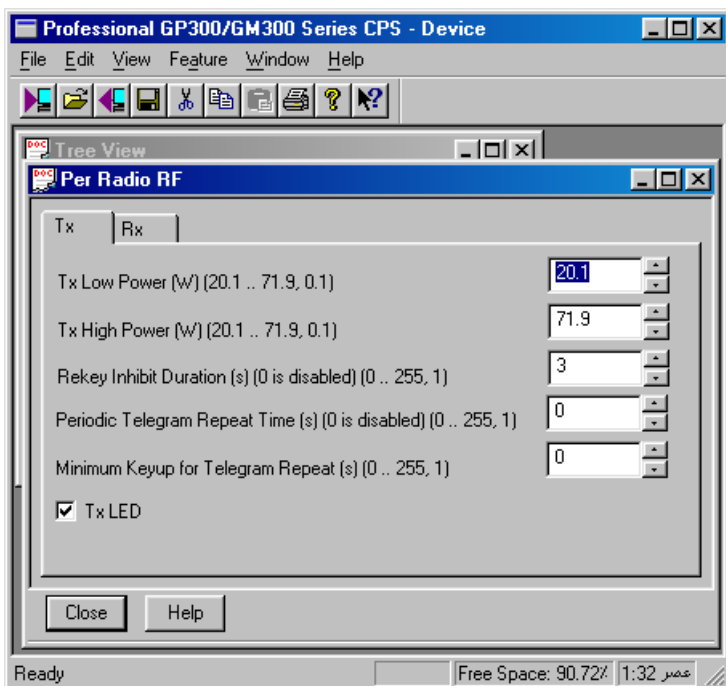
در جعبه باز شونده روبه‌روی گزینه Back Light در شکل ۱۶، سه حالت وجود دارد. اگر گزینه Disable انتخاب شود، زمینه صفحه نمایش بیسیم همواره خاموش است. اگر گزینه Enable فعال شود، زمینه همواره روشن باقی می‌ماند. انتخاب گزینه Timed باعث می‌شود که زمینه در صورت غیر فعال شدن بیسیم خاموش گردد.



شکل ۱۶ - صفحه Per Radio – Miscellaneous - Timers

۲۲- تعیین مقدار بیشترین و کمترین توان ارسال بیسیم : همانطور که در فصل ۱۳ گفته شد، توان ارسال در این بیسیم برای هر کانال به دو صورت زیاد (High) و

کم (Low) تعریف می‌شود. برای تعیین مقدار بیشترین و کمترین توان باید از Per Radio در صفحه Tree View گزینه RF را انتخاب کرده و سپس گزینه Tx را مطابق شکل ۱۷ فعال نمایید. در این شکل این مقادیر ۷۱/۹ و ۲۰/۱ تعیین گردیده است.



شکل ۱۷ - صفحه Per Radio – RF- Tx

۲۳- قابلیت محدود کننده ارسال مجدد :



در این قابلیت از اشغال مجدد کانال توسط کاربر تا زمان معین جلوگیری بعمل می‌آید. همانطور که در شکل ۱۷ می‌بینید روبه‌روی گزینه **Rekey Inhibit Duration** عدد ۳ نوشته شده که نشان می‌دهد پس از رها کردن **PTT** , کاربر ۳ ثانیه بعد اجازه ارسال مجدد را دارد. این عدد توسط برنامه‌ریز قابل تغییر است.

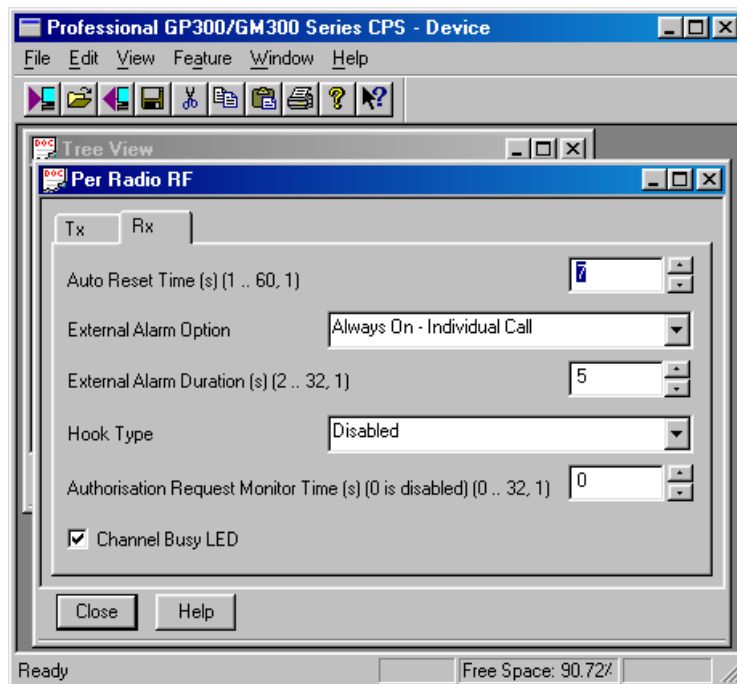
۲۴- روشن شدن **LED** در هنگام ارسال و اشغال بودن کانال :

اگر بخواهید در هنگام ارسال لامپ **LED** قرمز روشن شود، در صفحه شکل ۱۷ جعبه انتخاب گزینه **Tx LED** را فعال نمایید.

اگر بخواهید در هنگام اشغال بودن کانال لامپ **LED** قرمز روشن شود، در صفحه شکل ۱۸ جعبه انتخاب گزینه **Channel Busy LED** را فعال نمایید.

۲۵- زمان باز ماندن اسکوئلج بعد از پایان ارسال (**Auto Reset Time**) :

**Auto Reset Time** مدت زمانی است که بیسیم پس از رها کردن **PTT** توسط کاربر، در حالت مانیتور باقی می‌ماند. برای این کار باید از **Per Radio** در صفحه **Tree View** گزینه **RF** را انتخاب کرده و سپس گزینه **Rx** را مطابق شکل ۱۸ فعال نمایید، مقدار زمان مورد نظر را که در اینجا ۷ ثانیه می‌باشد، روبه‌روی گزینه **Auto Reset Time** تعیین کنید.

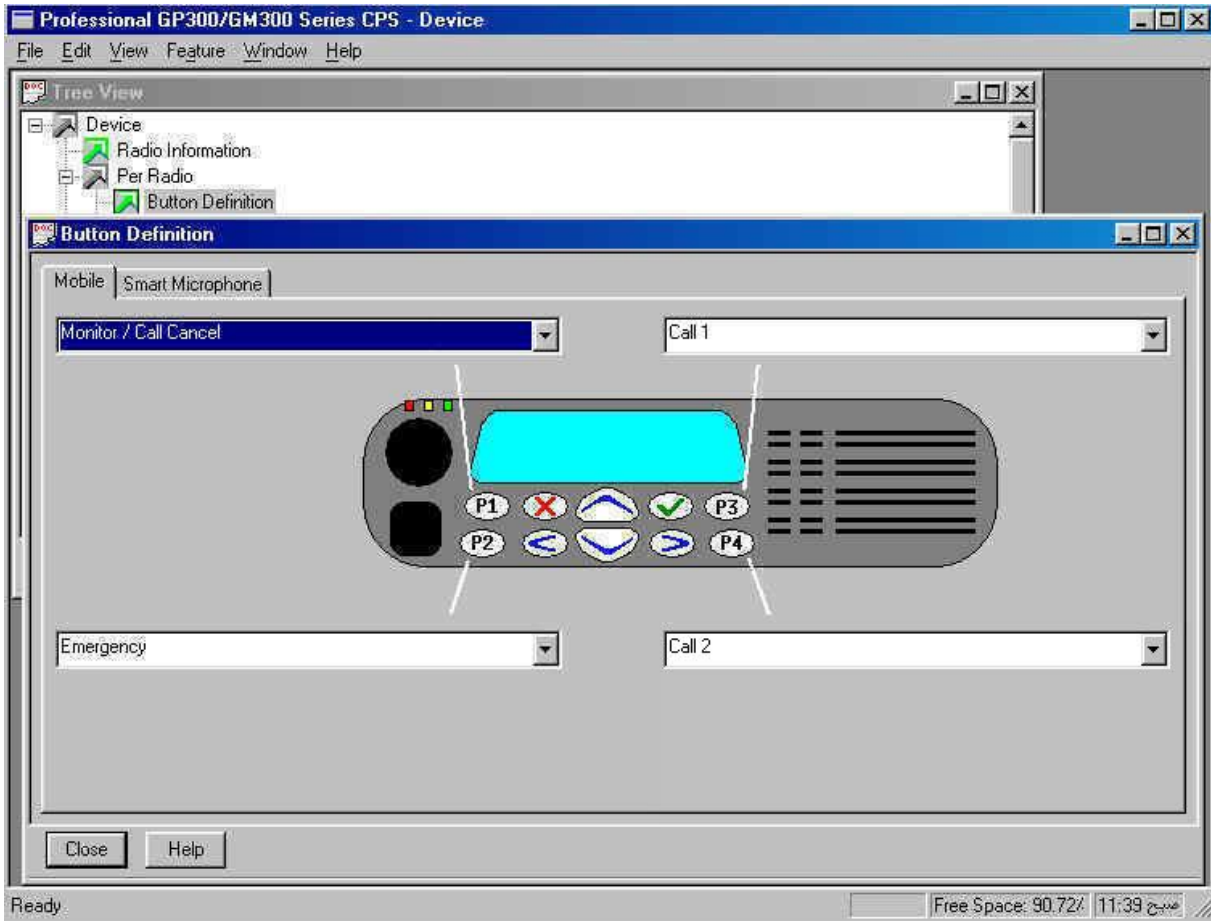


شکل ۱۸ - صفحه Per Radio - RF- Rx

۲۶- دکمه‌های قابل برنامه‌ریزی (گزینه **Button Definition**) :

## شرکت مخابراتی ارتباط رسا خطوط ارم / نرم افزار GM360

روی پنل بیسیم ۴ دکمه قابل برنامه ریزی به نام‌های P1, P2, P3 و P4 وجود دارد که از طریق روش زیر می‌توان قابلیت‌های مختلف را برای هرکدام از این دکمه‌ها تعریف کرد. مطابق شکل ۱۹، صفحه مربوط به تعریف دکمه‌ها را با فعال کردن گزینه Button Definition از Per Radio بیاورید. حال با استفاده از جعبه‌های باز شونده قابلیت موردنظر را انتخاب کنید.



شکل ۱۹ - صفحه Button Definition - Per Radio

### ۲۷- قابلیت کانال حافظه (Memory Channel):

این قابلیت باعث می‌شود که با فشردن یکی از دکمه‌های قابل برنامه ریزی، به یکی از کانال‌ها دسترسی سریع داشت. برای این کار باید یکی از دکمه‌های قابل برنامه ریزی P1 تا P4 را روی گزینه Memory Channel 1 یا Memory Channel 2 قرار داد. همچنین مطابق شکل ۱۲، در صفحه Per Radio - Miscellaneous گزینه Memory & Power Up Channels را انتخاب کنید. همانطور که می‌بینید دو کانال حافظه وجود دارد. می‌توان کانال مورد نظر را در جعبه انتخاب روبه‌روی هر یک از کانال‌های حافظه تعیین کرد. اگر گزینه Modifiable فعال شود، جعبه انتخاب کانال حافظه مربوطه غیر فعال می‌گردد. با این کار می‌توان تعریف کانال حافظه را به عهده کاربر بیسیم گذاشت. در این صورت باید کاربر ابتدا روی کانال مورد نظر رفته و دکمه برنامه ریزی شده را به مدت یک ثانیه فشار دهد. از این پس این دکمه روی کانال مورد نظر تعریف شده است.

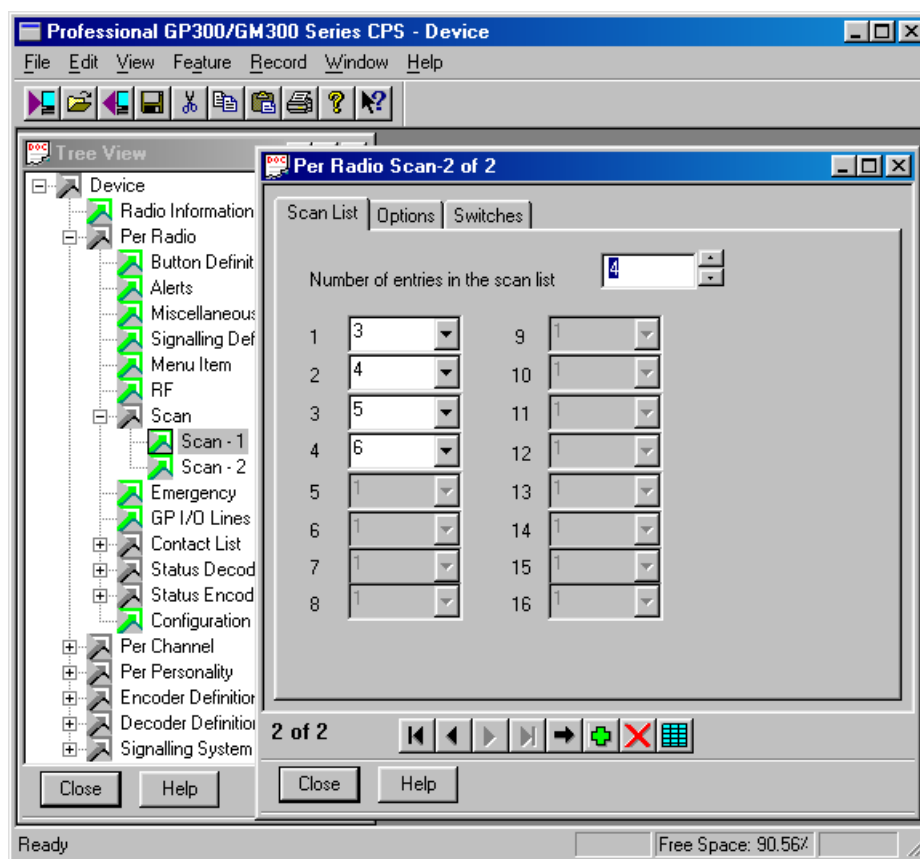
### ۲۸- قابلیت جاروب کانال‌ها (Scan):

برای اینکه بتوان چندین کانال را همواره آماده دریافت و ارسال نمود، از قابلیت جاروب بیسیم استفاده می‌شود. عمل جاروب را یا از طریق منو یا با استفاده از یک کلید برنامه ریزی شده می‌توان فعال یا غیر فعال نمود. بدین ترتیب

روی کانالی که جاروب در آن تعریف شده، با زدن دکمه برنامه ریزی شده برای جاروب، این عمل فعال یا غیر فعال می‌شود. باید توجه داشت که عمل جاروب در طول ارسال متوقف شده و پس از پایان ارسال دوباره آغاز می‌شود.

## لیست جاروب :

در این بیسیم ۱۶ فهرست جاروب می‌توان تعریف نمود که هر فهرست حداکثر دارای ۱۶ کانال می‌باشد. برای تعریف لیست‌های جاروب، پس از کلیک کردن روی گزینه **Per Radio** از صفحه **Tree View**، گزینه جاروب را انتخاب کنید. حال گزینه **Scan List** را فعال نمایید، صفحه‌ای همانند شکل ۲۰ دیده می‌شود. همانطور که در شکل می‌بینید، دو لیست جاروب ایجاد شده که در لیست ۲ به تعداد ۴ کانال (کانال‌های ۳، ۴، ۵ و ۶) گنجانده شده است. در اینجا نیز همانند **Per Channel** (فصل ۹) می‌توان لیست جاروب‌ها را با دکمه‌های پایین صفحه اضافه، حذف و مرور کرد.

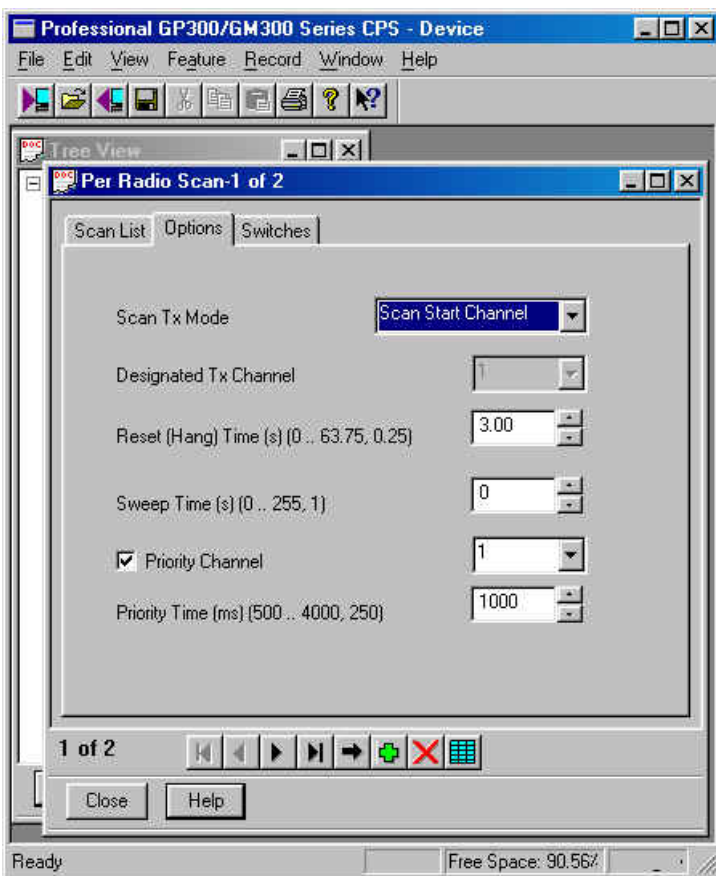


شکل ۲۰ - صفحه Scan List - Scan - Per Radio

**ارسال در حالت جاروب:** در طول عمل جاروب، اگر کاربر اقدام به ارسال نماید، می‌توان حالت‌های مختلفی را برای کانالی که ارسال در آن انجام می‌شود، تعریف کرد. برای این کار باید مطابق شکل ۲۱، گزینه **Option** را از صفحه **Per Radio - Scan** انتخاب کنید. در جعبه باز شونده روبه‌روی **Scan Tx Mode**، اگر حالت **Scan Start Channel** انتخاب شود، بیسیم در کانالی که دکمه **Scan** روی آن زده شده اقدام به ارسال می‌نماید. اگر حالت **Designated Channel** انتخاب شود، جعبه باز شونده انتخاب کانال روبه‌روی **Designated Tx Channel** فعال شده و شما می‌توانید کانال ارسال را تعیین نمایید. اگر حالت **Last Free Channel** انتخاب

شود، ارسال در آخرین کانالی که جاروب شده و به علت اشغال نبودن از روی آن عبور کرده، انجام می‌گردد. اگر حالت **Last Busy Channel** انتخاب شود، ارسال در آخرین کانالی که جاروب شده و به علت اشغال بودن روی آن توقف کرده، انجام می‌گردد.

**کانال با اولویت:** کانال با اولویت، کانالی است که اهمیت خاصی دارد و باید در فاصله زمانی‌های کمتری جاروب شود، و حتی اگر کانال دیگری توسط عمل جاروب در حال دریافت باشد، با اشغال شدن کانال با اولویت و تشخیص آن در فاصله زمانی مشخص، عمل دریافت به کانال با اولویت منتقل می‌شود. برای تعیین کانال با اولویت در صفحه شکل ۲۱ گزینه **Priority Channel** را فعال کرده و از جعبه باز شونده روبه‌روی آن، شماره کانال با اولویت را انتخاب کنید. در پایین گزینه مذکور، شما می‌توانید فاصله زمانی بررسی کانال با اولویت را مشخص نمایید.

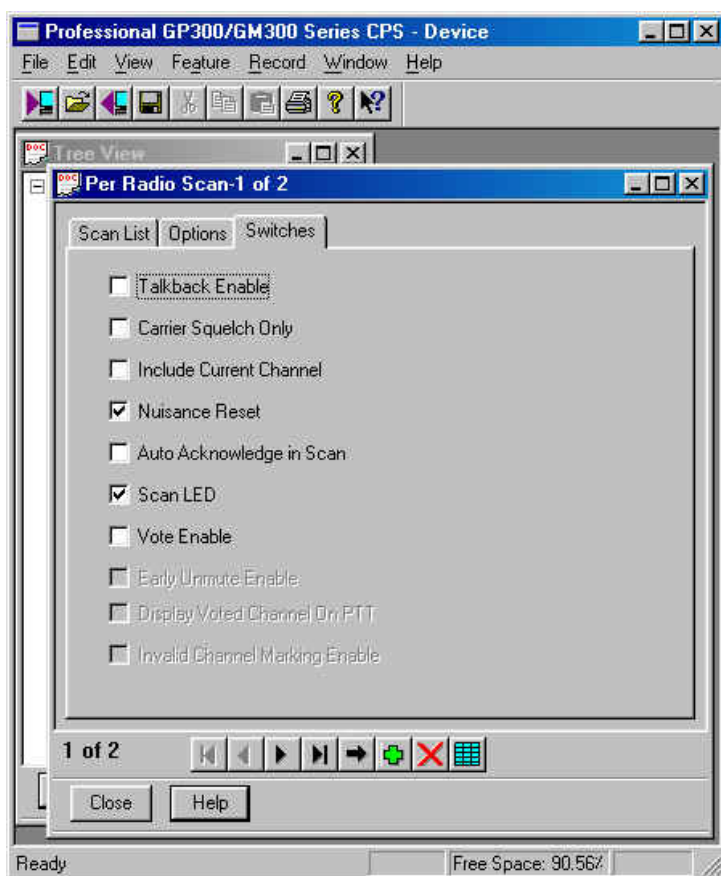


شکل ۲۱ - صفحه Per Radio - Scan - Option

حذف کانال مزاحم:

## شرکت مخابراتی ارتباط رسا خطوط ارم / نرم افزار GM360

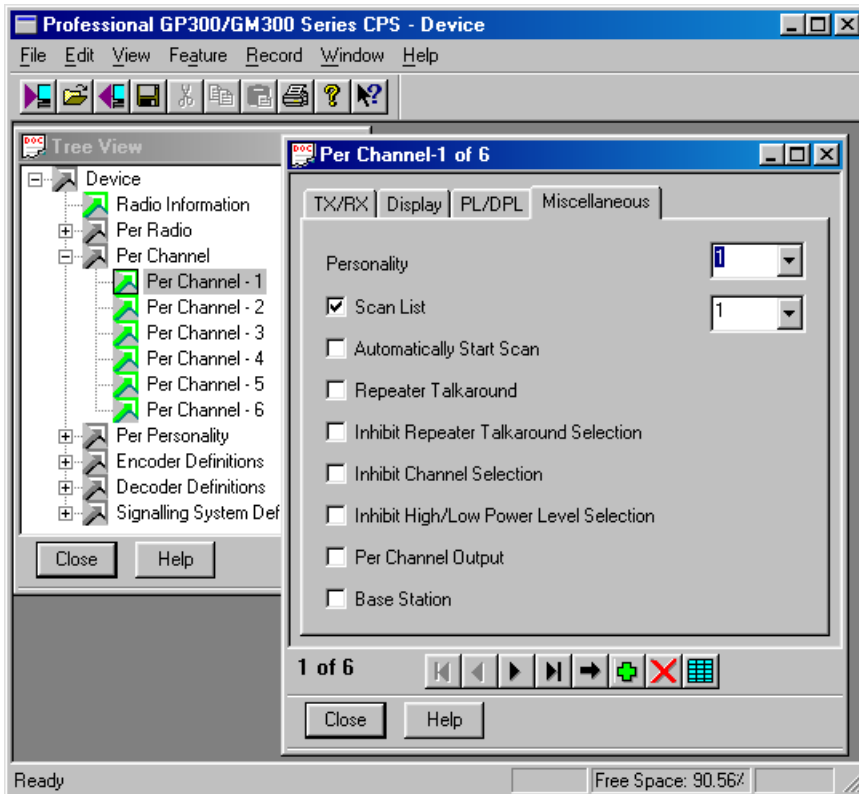
در صورتی که در هتگام جاروب، بیسیم روی کانالی متوقف شود که موردنظر نیست، می‌توان با قرار دادن یکی از دکمه‌های قابل برنامه ریزی P1 تا P4 روی گزینه **Nuisance Delete**، بیسیم را طوری برنامه ریزی کرد که با فشردن دکمه برنامه ریزی شده، آن کانال بطور موقت از لیست جاروب حذف می‌شود. اگر گزینه **Nuisance Reset** در صفحه شکل ۲۲ فعال شود، برای بازگشت دوباره کانال حذف شده به لیست جاروب، باید بیسیم خاموش و روشن شود. اگر این گزینه فعال نباشد، برای بازگشت کانال حذف شده به لیست جاروب، باید با استفاده از دکمه برنامه ریزی شده جاروب، یک بار از حالت جاروب خارج شده و دوباره آن را راه‌اندازی کنید.



شکل ۲۲ - صفحه Per Radio – Scan - Switches

## فعال کردن لیست جاروب در یک کانال:

برای فعال کردن یک لیست جاروب در یک کانال، ابتدا روی گزینه Per Channel از صفحه Tree View کلیک کنید. سپس کانال مورد نظر را انتخاب کرده و همانند شکل ۲۳، صفحه Per Channel - Miscellaneous را بیاورید. حال گزینه Scan List را فعال نمایید. لیست جاروبی را که می‌خواهید در این کانال جاروب شود را از طریق جعبه باز شونده روبروی گزینه Scan List، انتخاب کنید.



شکل ۲۳ - صفحه Per Channel - Miscellaneous

## قابلیت جاروب خودکار روی یک کانال :

با استفاده از این قابلیت می‌توان یک کانال را طوری برنامه ریزی نمود که بلافاصله بعد از رفتن روی آن کانال، بیسیم بطور خودکار به حالت جاروب رود. برای این کار در صفحه شکل ۲۳ مربوط به کانال مورد نظر، گزینه Automatically Start Scan را فعال نمایید.








## ۲۹- قابلیت یکی کردن فرکانس ارسال با دریافت در یک کانال (Repeater Talk around) :

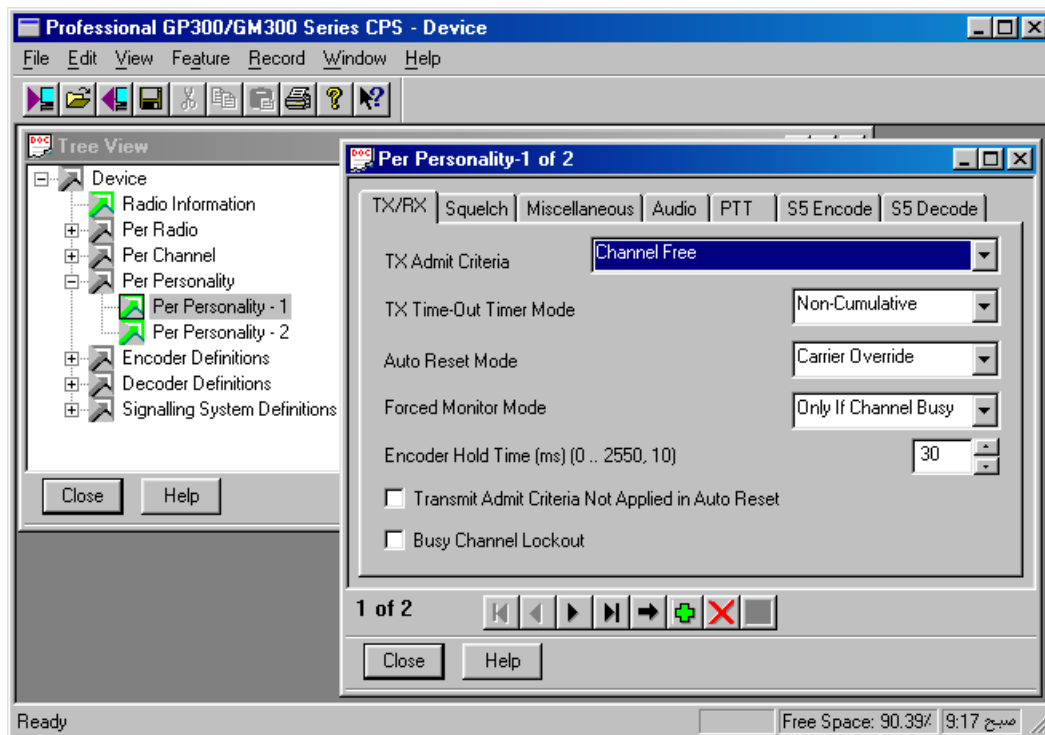
در شبکه بیسیم، برای افزایش پوشش رادیویی از تکرارکننده استفاده می‌شود. در بیسیم کانال‌هایی که دارای فرکانس ارسال و دریافت مجزا می‌باشند برای استفاده از تکرارکننده تعریف می‌شوند. اما گاهی لازم است که بیسیم‌ها بصورت مستقیم و بدون استفاده از تکرارکننده با یکدیگر صحبت کنند، همانند حالتی که تکرار کننده غیر فعال بوده و یا دو کاربر در دید رادیویی یکدیگر بوده و نخواهند تکرار کننده را اشغال نمایند. با فعال کردن این قابلیت در یک کانال فرکانس ارسال همان فرکانس دریافت می‌شود. این قابلیت را یا از طریق منو یا با استفاده از یک دکمه قابل برنامه ریزی P1 تا P4 می‌توان فعال یا غیرفعال کرد.



اگر بخواهید با رفتن روی یک کانال بطور خودکار این قابلیت اجرا شود باید گزینه Repeater Talk around را در صفحه شکل ۲۳ مربوط به آن کانال فعال نمایید. در این وضعیت نیز از طریق منو یا با استفاده از دکمه قابل برنامه ریزی، این قابلیت غیر فعال می‌شود.

۳۰- صفحه خصوصیات (**Per Personality**):

هر کانال از یک صفحه خصوصیات تبعیت می‌کند. این صفحه‌های خصوصیات که با نام Per Personality شناخته می‌شوند، همانطور که در شکل ۲۴ مشاهده می‌کنید، از طریق گزینه‌ای با همین نام در TreeView قابل دسترسی هستند. در یک صفحه خصوصیات حالات ارسال، دریافت و سایر موارد مشخص می‌شوند. صفحه‌های خصوصیات نیز همانند کانال‌ها با شماره تعریف می‌شوند. در اینجا نیز با استفاده از دکمه‌های , , , , ,  و  می‌توانید صفحه‌های خصوصیات بعدی و قبلی را دیده و یا آنها را اضافه و کم کنید. در این شکل ۲ صفحه خصوصیات تعریف شده است. پس از تعریف کردن صفحه خصوصیات، برای نسبت دادن یک کانال به این صفحه باید از جعبه انتخاب باز شونده روبه‌روی Personality در شکل ۲۳ که صفحه Per Channel - Miscellaneous کانال مربوطه می‌باشد، شماره صفحه مورد نظر را تعیین کنید.



شکل ۲۴ - صفحه TX/RX Per Personality

### ۳۱- مشروط کردن ارسال (TX Admit Criteria):

بطور معمول برای جلوگیری از تداخل در شبکه، بیسیم‌ها را طوری برنامه ریزی می‌کنند که کاربر نتواند با پوش کردن در شبکه اختلال ایجاد کند. در این قابلیت شما مطابق شکل ۲۴ می‌توانید از طریق جعبه باز شونده روبه‌روی TX Admit Criteria شرط ارسال را انتخاب نمایید. از جمله شروط ارسال خالی بودن کانال (Channel Free)، درست بودن PL یا DPL و یا ترکیبی از اینها می‌باشد. اگر گزینه Always را انتخاب کنید بیسیم همیشه اجازه ارسال دارد. اگر گزینه Transmit Admit Criteria Not Applied in Auto Reset در پایین صفحه شکل ۲۴ انتخاب شود، مشروط کردن ارسال در حالت Auto Reset Mode که در فصل ۳۳ گفته شده، غیرفعال می‌شود.

### ۳۲- فعال کردن قابلیت محدود کننده زمان ارسال (TX Time Out Timer Mode):

در فصل ۲۰ مقدار زمان قابلیت TOT مشخص شد. در جعبه انتخاب بازشونده روبه‌روی گزینه TX Time Out Timer Mode در شکل ۲۴ می‌توانید سه حالت مختلف این قابلیت را تعیین کنید. حالت Disable این قابلیت را غیر فعال می‌نماید. در حالت Non-Cumulative زمان TOT در هر بار ارسال، از ابتدا محاسبه می‌شود. اما در حالت Cumulative تمام مدت زمان‌های ارسال در پوش کردن‌های متوالی جمع می‌شود. در هر دو حالت پس از اتمام مدت TOT، برای ارسال مجدد کافی است PTT را رها کرده و دوباره پوش کنید. توجه کنید که ۵ ثانیه قبل از پایان زمان TOT، بیسیم برای هشدار آلام با صدای بزم تولید می‌کند.

### ۳۳- قابلیت بازگشت به وضعیت عادی (Auto Reset Mode):

با فعال کردن این قابلیت بیسیم پس از پایان ارسال یا دریافت، مدت زمان قابل تعریفی در حالت مانیتور باقی مانده و سپس بیسیم به وضعیت عادی خود، یعنی گیرندگی با PL, DPL, TPL یا CSQ باز می‌گردد، که به اصطلاح گفته می‌شود بیسیم Reset می‌شود. با ورود به این حالت زمانسنج Auto Reset شروع به شمارش معکوس می‌کند. همانطور که در فصل ۲۵ گفته شد، برای تعیین مقدار زمان درنگ بیسیم تا بازگشت باید از صفحه Per Radio – RF- Rx که در شکل ۱۸ آمده استفاده کنید.

در جعبه انتخاب بازشونده روبه‌روی گزینه Auto Reset Mode در شکل ۲۴ می‌توانید حالت‌های مختلف این قابلیت را تعیین کنید. حالت Disable این قابلیت را غیر فعال می‌نماید. با انتخاب Carrier Override، اگر در حالت Auto Reset بیسیم پیامی را دریافت یا ارسال کند، زمانسنج متوقف شده، بیسیم در حالت مانیتور باقی می‌ماند و پس از پایان پیام زمانسنج دوباره از ابتدا شمارش را انجام می‌دهد. اگر گزینه Carrier Independent را انتخاب کنید، در حالت Auto Reset زمانسنج تحت تاثیر دریافت پیام قرار نگرفته و پس از پایان زمان، بیسیم از حالت مانیتور خارج می‌شود. اما هنگام ارسال همانند گزینه Carrier Override عمل می‌کند. با انتخاب گزینه Manual Override بیسیم پس از ارسال یا در طول دریافت به حالت مانیتور رفته و تا دکمه مانیتور را دوباره نزنید در همین حالت باقی می‌ماند.

در پایین شکل ۲۵ که صفحه Per Personality - Squelch می‌باشد، اگر گزینه PL Override فعال شود، هنگام پخش صدا توسط گیرنده، PL دریافتی، زمانسنج Auto Reset را Reset نکرده و پس از پایان زمان، بیسیم از حالت مانیتور خارج می‌شود.

### ۳۴- حالت مانیتور اجباری (Forced Monitor Mode):

در صورتیکه اسکولچ گیرنده در حالت PL یا DPL برنامه ریزی شده باشد، اگر در همان فرکانس اما با اسکولچی متفاوت، کانال اشغال شود بیسیم صدا را پخش نمی کند و ممکن است کاربر با تصور اینکه کانال اشغال نیست، اقدام به ارسال نموده و باعث اختلال در ارتباط دیگران شود. برای اینکه کاربر ملزم شود تا قبل از ارسال، کانال را مانیتور (حالت بدون اسکولچ) کند باید در صفحه شکل ۲۴ از جعبه انتخاب بازشونده روبه روی گزینه **Forced Monitor Mode** حالت مورد نظر را انتخاب کنید. اگر **Disable** را انتخاب کنید، این قابلیت غیرفعال می شود. با انتخاب **Only If Channel Busy**، اگر کانال اشغال باشد و کاربر اقدام به ارسال نماید، بیسیم با پخش آلامی با صدای بم، کاربر را به مانیتور کانال قبل از ارسال مجبور می کند. در صورت انتخاب **Always** قبل از هر بار ارسال باید کانال را مانیتور کرد.

**توجه:** اگر شما برای کانال قابلیت **Auto Reset** و **Forced Monitor Mode** را فعال کرده باشید، با یک بار پوش کردن، بیسیم پس از ممانعت از ارسال به حالت مانیتور می رود. به این ترتیب با فشار دوباره **PTT** در مدت زمان **Auto Reset** شما می توانید ارسال کنید.

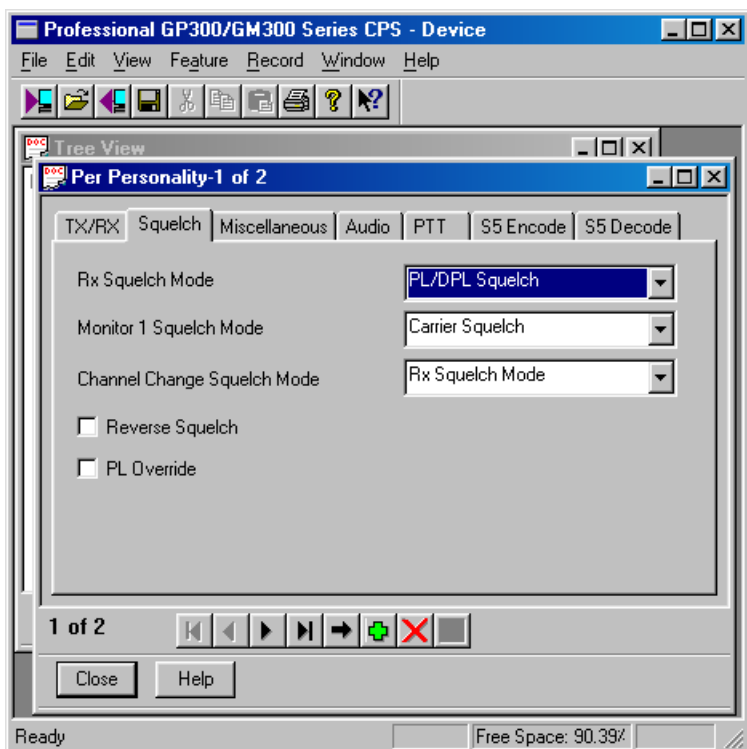
۳۵- قابلیت مانیتور سطح ۱ و ۲

در بیسیم ۲ سطح مانیتور وجود دارد. برای فعال کردن مانیتور سطح اول، ابتدا باید در صفحه **Per Personality - Squelch** مانند شکل ۲۵، در جعبه بازشونده روبروی گزینه **Monitor 1 Squelch Mode**، نوع مانیتور سطح ۱ را تعیین کنید. همچنین باید یکی از کلیدهای قابل برنامه ریزی **P1-P4** را روی گزینه **Monitor** قرار دهید. به عنوان مثال اگر اسکولچ گیرنده برای **PL** تعریف شده باشد (نوع اسکولچ گیرنده نیز باید در جعبه بازکننده روبروی گزینه **Rx Squelch Mode** در صفحه شکل ۲۵ تعیین شود). و نوع مانیتور ۱ را **Carrier Squelch** تعریف کنید، با فشردن و رها کردن کلید برنامه ریزی مانیتور، شرط **PL** برای باز شدن بلندگو حذف و با دریافت کاربر بلندگو فعال می شود.

برای فعال کردن مانیتور سطح ۲، کلید برنامه ریزی شده مانیتور را به مدت ۱/۵ ثانیه فشرده و سپس رها کنید، بلندگو بدون شرط فعال خواهد شد.

اگر در جعبه باز شونده روبروی گزینه **Channel Change Squelch Mode** در صفحه شکل ۲۵، حالت

**Rx Squelch Mode** انتخاب شود، پس از تعویض کانال، بیسیم در کانال جدید روی اسکولچ تعریف شده می رود. اگر حالت **Monitor 1 Squelch Mode** انتخاب شود، پس از تعویض کانال، بیسیم در کانال جدید روی حالت تعریف شده برای مانیتور سطح ۱ می رود.



### ۳۶- سیگنالینگ 5-Tone :

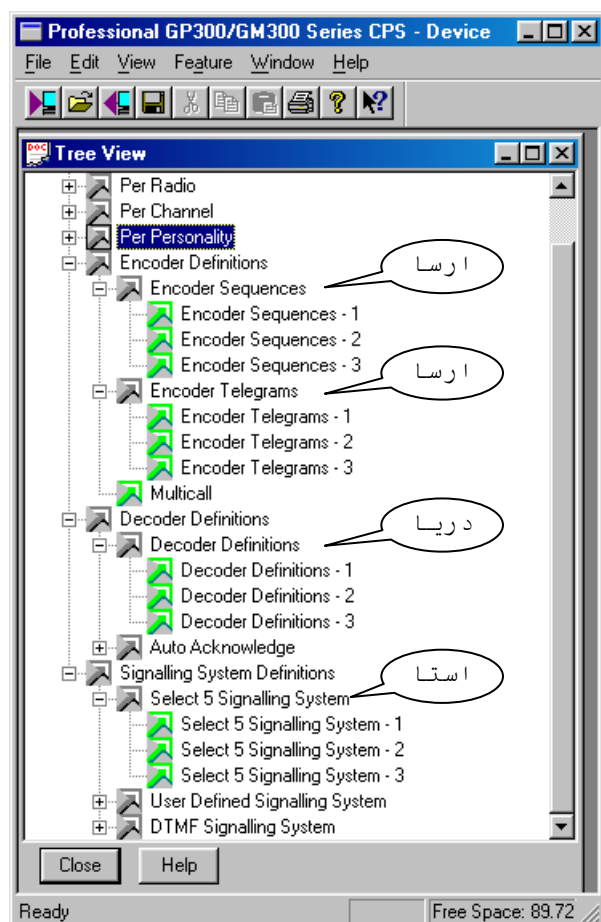
در بیسیم GM360 برای ارسال یا دریافت شماره شناسایی، احضار فردی یا گروهی، ارسال یا دریافت پیغام و کد وضعیت، از سیگنالینگ 5-Tone و DTMF استفاده می‌شود. سیگنالینگ 5-Tone به هر عدد 0-9 و حروف A-F یک تن در محدوده ۳۰۰ هرتز تا ۳ کیلوهرتز اختصاص می‌دهد. این سیگنالینگ دارای استانداردهای مختلف مانند ZVEI1 و ZVEI2 و ... با فرکانس‌ها و طول زمان‌های تعریف شده برای هر عدد می‌باشد.

۳۷- تلگرام :

برای ارسال و دریافت شماره شناسایی و پیغام، همچنین احضار فردی یا گروهی از قابلیت ارسال یا دریافت تلگرام استفاده می‌شود. هر تلگرام از یک یا چند رشته (Sequence) تشکیل شده است. هر رشته نیز از چند تن که تابع یکی از استانداردهای سیگنالینگ 5-Tone می‌باشد، ساخته شده است. به همین دلیل برای ساختن هر تلگرام باید یک رشته و برای هر رشته باید یک استاندارد سیگنالینگ 5-Tone تعریف شود.

### الف- مراحل ساختن یک تلگرام برای ارسال :

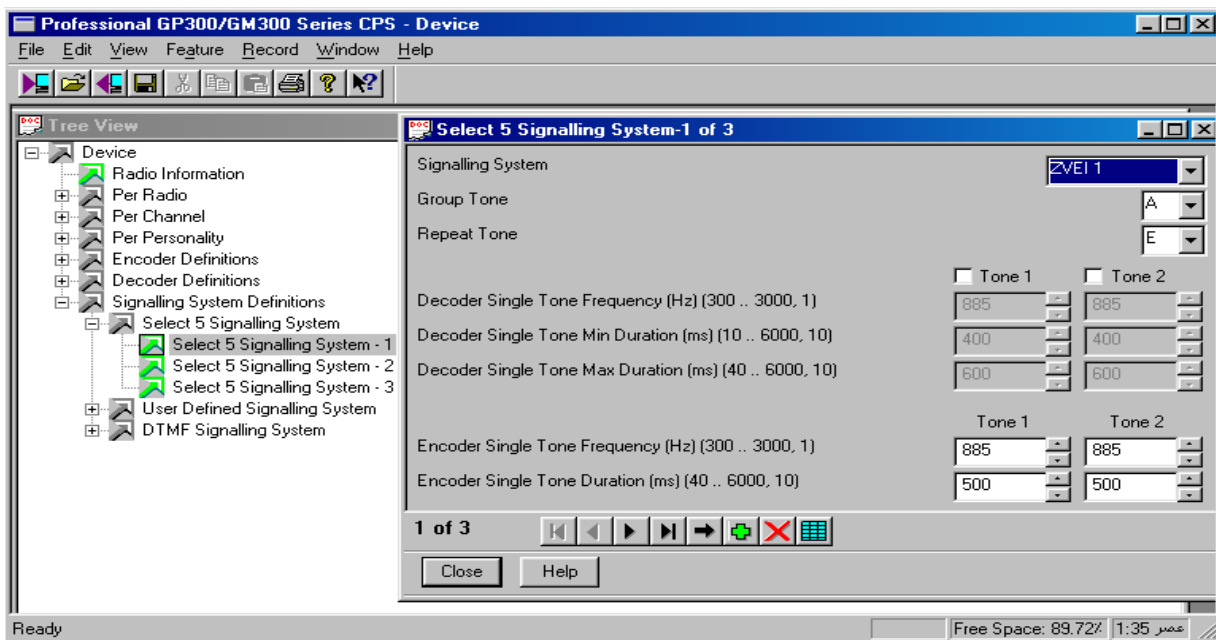
۱- ابتدا باید از قسمت "استاندارد" شکل ۲۶ یک سیستم سیگنالینگ با استفاده از یکی از استانداردهای تعریف شده، تعیین نمایید، که در اینجا یک سیستم تعریف شده است. در هر صفحه سیستم نوع استاندارد، تن گروه و تکرار (که در ادامه توضیح داده خواهد شد) تعریف می‌شود. صفحه باز شده این قسمت در شکل ۲۷ آمده است.



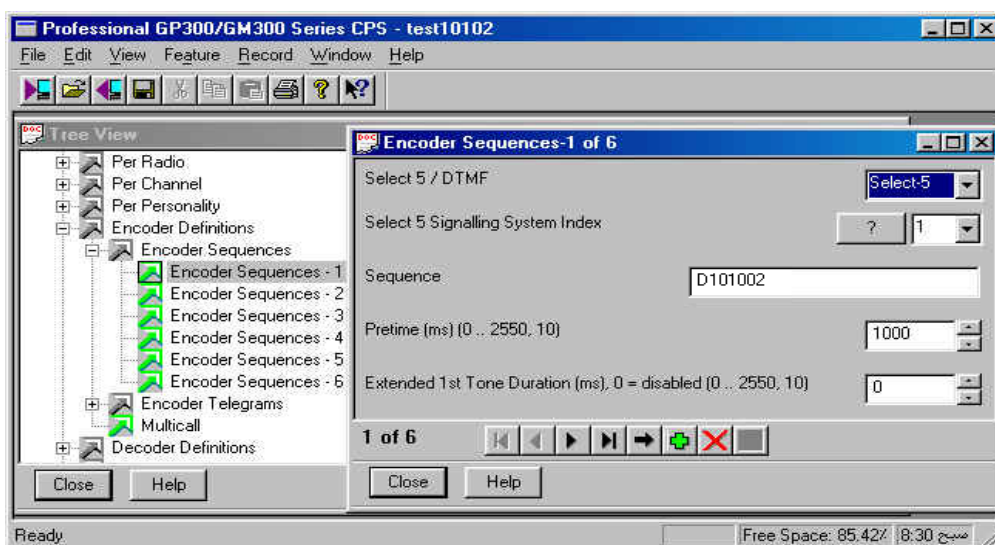
شکل ۲۶ - مراحل تعریف

۲- حال باید از قسمت "ارسال" شکل ۲۶ یک رشته (Sequence) تعریف کنید، که در اینجا برای سه تلگرام سه عدد رشته تعریف شده است. صفحه باز شده این قسمت در شکل ۲۸ آمده است. در این صفحه نوع سیگنالینگ (5-Tone یا DTMF)، شماره سیستم مورد استفاده که در قسمت قبل تعریف شده و رشته در جای خالی روبه‌روی گزینه Sequence مشخص می‌شود. نحوه نوشتن یک رشته در ادامه توضیح داده خواهد شد. در این صفحه برای تعیین مدت زمان پیش از شروع ارسال تلگرام که قبل از اقدام بیسیم برای ارسال تلگرام توسط خود بیسیم در نظر گرفته می‌شود، باید با استفاده از گزینه PreTime تعریف کنید. تلگرام‌های ارسالی از بیسیم‌ها برای عبور صحیح از تکرارکننده-ها به مدت زمان ۱۰۰۰ میلی ثانیه نیاز دارند که باید برای همه بیسیم‌ها، PreTime را در هر تلگرام مطابق شکل ۲۸، ۱۰۰۰ میلی ثانیه در نظر گرفت.

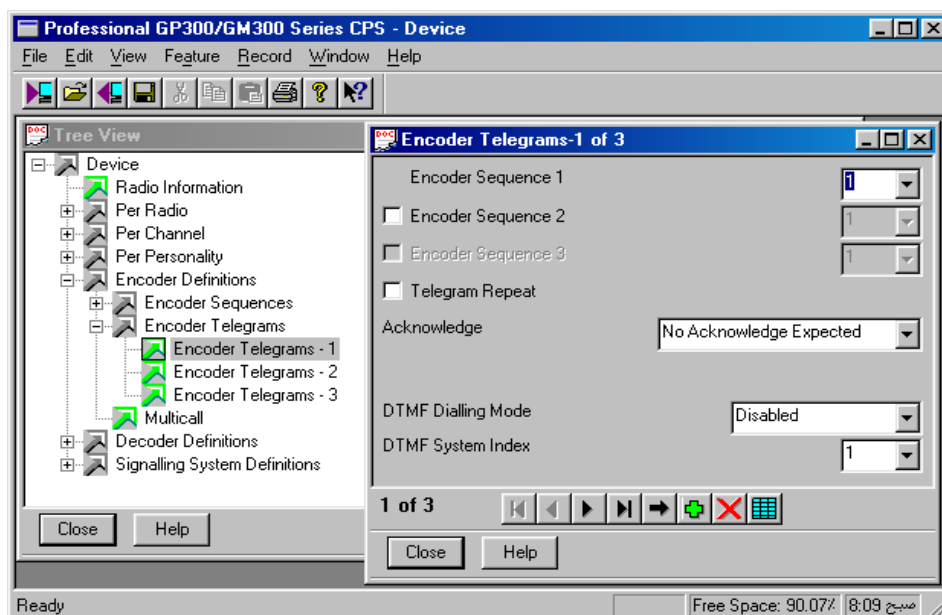
۳- پس از تعریف رشته، در قسمت "ارسال" باید تلگرام‌های مورد نیاز ساخته شود. در صفحه‌ای مانند شکل ۲۹، با استفاده از رشته‌های موجود در Encoder Sequence تلگرام‌های یک رشته‌ای، دو رشته‌ای و سه رشته‌ای ایجاد می‌شود.



شکل ۲۷ - صفحه تعریف سیستم سیگنالینگ با استفاده از



شکل ۲۸ - صفحه تعریف رشته (Sequence) برای ارسال

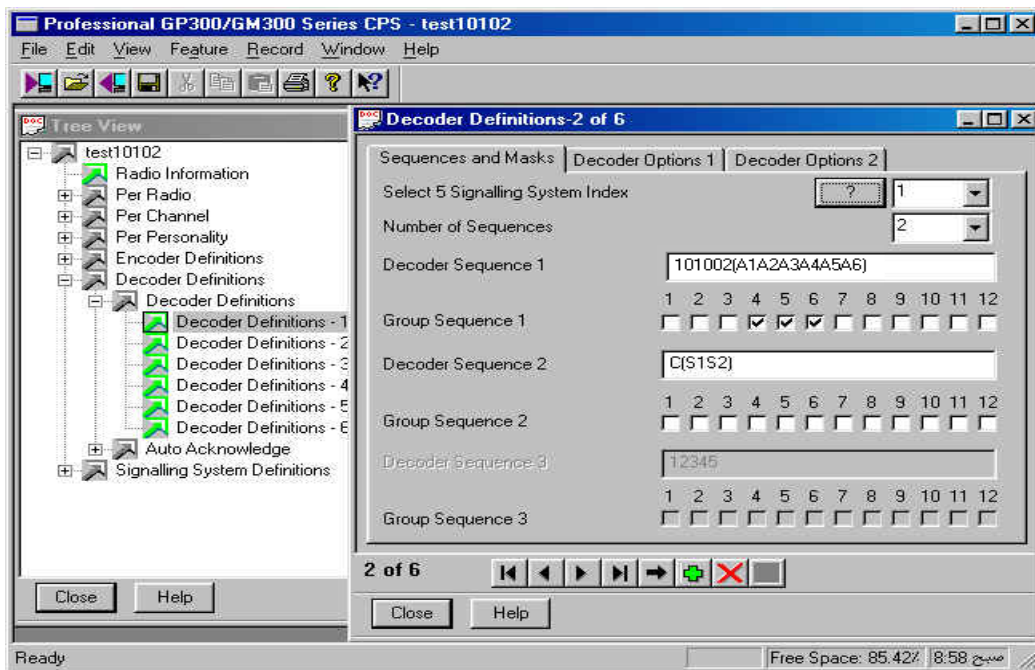


شکل ۲۹ - صفحه تعریف تلگرام برای ارسال

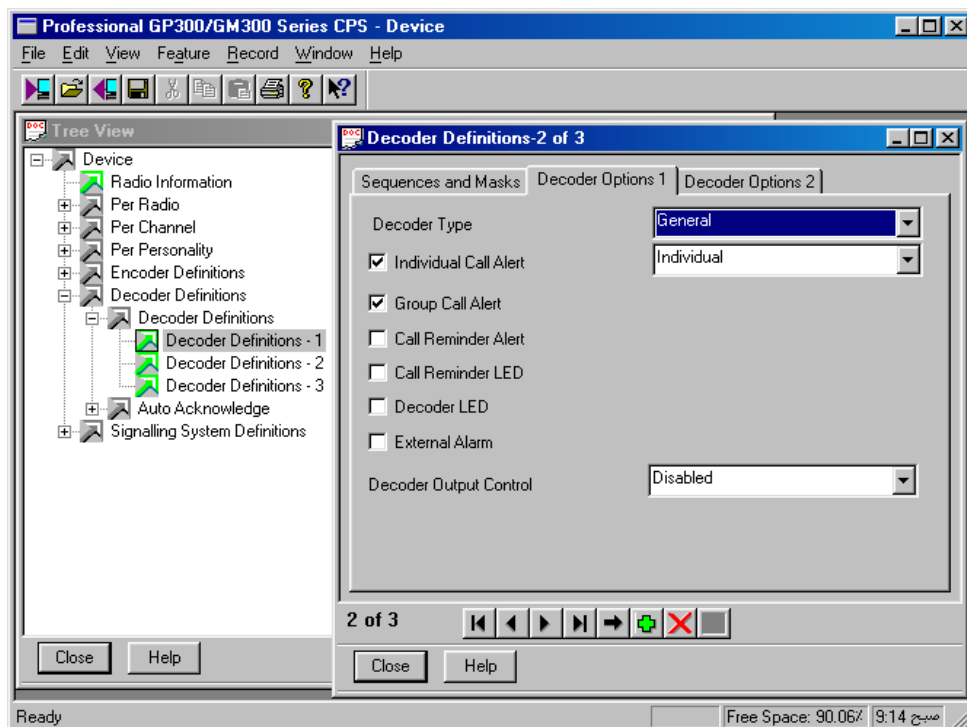
ب - مراحل تعریف یک تلگرام برای دریافت:

۱- در اینجا نیز اگر سیستم سیگنالینگ تعریف نشده باشد، باید یک سیستم سیگنالینگ را با استفاده از یکی از استانداردهای تعریف شده، مطابق قسمت اول مراحل ساخت یک تلگرام برای ارسال، تعیین نمایید.

حال با استفاده از قسمت "دریافت" شکل ۲۶، صفحه تعریف تلگرام (قسمت Sequences and Masks را برای دریافت مطابق شکل ۳۰ باز کنید. در اینجا شماره سیستم سیگنالینگ، تعداد رشته‌ها و تعریف هر یک از آنها مشخص می‌شود. در هر رشته با تیک زدن در هر یک از ۱۲ خانه خالی، شماره رقمی از رشته که به عنوان تن گروهی تعریف شده است، نیز مشخص می‌شود. (تن گروهی و نحوه آدرس دهی در ادامه توضیح داده خواهد شد.) در قسمت- های Decoder Option1 و Decoder Option2 مشخصات نحوه دریافت تلگرام، از جمله دادن هشدار برای مکالمات فردی و گروهی، و یا فعال شدن هشدار خارجی (چراغ گردان و بلندگو) و سایر موارد آمده است. شکل ۳۱، صفحه Decoder Option1 را نمایش می‌دهد.



شکل ۳۰ - صفحه تعریف تلگرام برای دریافت، قسمت

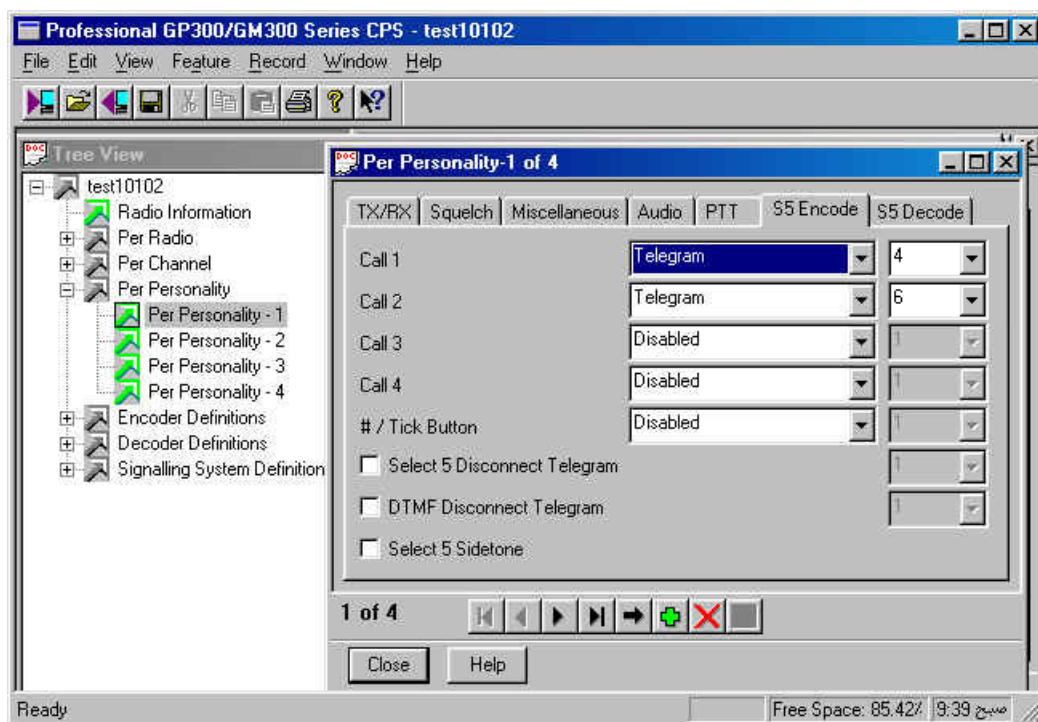


شکل ۳۱ - صفحه تعریف تلگرام برای دریافت، قسمت

ج - ایجاد امکان ارسال یک تلگرام برای یک کانال:

پس از تعریف تلگرام‌ها به منظور ارسال (در قسمت Encoder Definitions)، حال نوبت به تعریف آنها برای هر کانال می‌رسد. در صفحه شکل ۳۲ (Per Personality - S5 Encode)، همانطور که می‌بینید تلگرام ۴ و ۶ را که در قسمت قبل تعریف شد، بترتیب به Call1 و Call2 نسبت داده شده است.

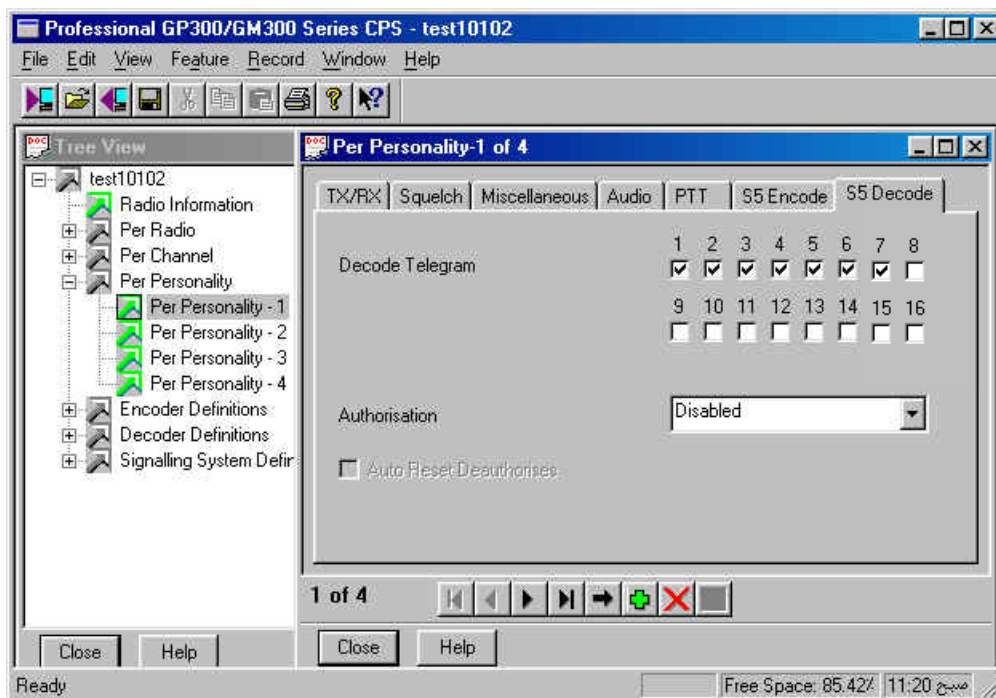
حال اگر در قسمت Button Definitions (شکل ۱۹) که برای اختصاص قابلیت‌های مختلف به دکمه‌های قابل برنامه ریزی P1 تا P4 می‌باشد، دو دکمه P3 و P4 را به عنوان Call1 و Call2 تعریف کنید، با فشردن این دکمه‌ها تلگرام ارسال می‌شود. به این ترتیب دو تلگرام روی صفحه خصوصیات (Per Personality) تعریف شده است که با نسبت دادن هر یک از کانال‌ها به این صفحه خصوصیات (مطابق شکل ۲۳) تلگرام‌های مذکور در آن کانال تعریف می‌شوند.



شکل ۳۲ - صفحه Per Personality - S5 Encode

د - ایجاد امکان دریافت یک تلگرام برای یک کانال :

برای تعریف تلگرام‌ها به منظور دریافت (در قسمت Decoder Definitions همانند قسمت قبل باید آنها را برای هر کانال تعریف کرد. در صفحه شکل ۳۳ (Per Personality - S5 Decode), همانطور که می‌بینید زیر تلگرام‌های ۱ تا ۶ تیک خورده است, که به معنی تعریف شدن آنها برای دریافت در این صفحه خصوصیات می‌باشد. با نسبت دادن هر یک از کانال‌ها به این صفحه خصوصیات (مطابق شکل ۲۳) تلگرام‌های مذکور در آن کانال برای دریافت تعریف می‌شوند.

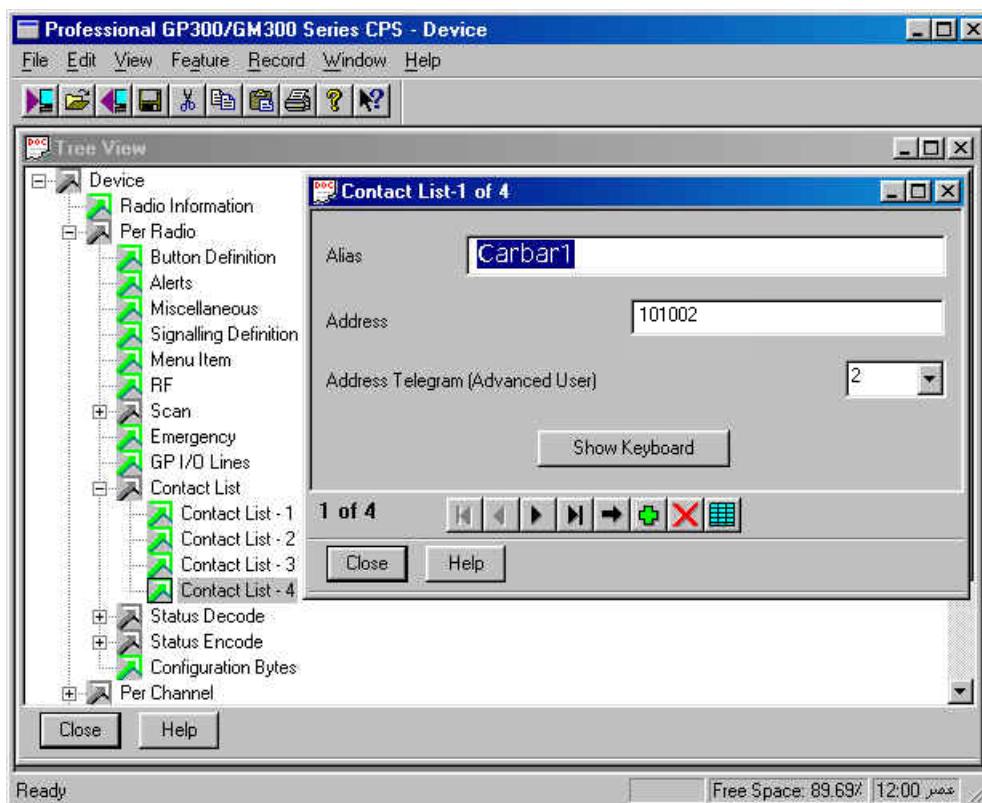


شکل ۳۳ - صفحه Per Personality - S5 Decode



۳۸- لیست تماس‌ها (**Contact List**) :

یکی از راه‌های دسترسی به آدرس کاربران استفاده از لیست تماس‌ها می‌باشد. این لیست از قسمت Per Radio مانند شکل ۳۴ انتخاب می‌شود. در قسمت Alias, اسم کاربر, در قسمت Address, آدرس (کد شناسایی) و در قسمت Address Telegram, شماره تلگرام بکار رفته نوشته می‌شود.



شکل ۳۴ - صفحه Per Radio - Contact List

۳۹- قابلیت ارسال و دریافت کد شناسایی (**ID Code**) :

برای ارسال کد شناسایی ، ابتدا باید مطابق فصل ۳۷ قسمت الف یک تلگرام که حاوی کد شناسایی بیسیم ارسال کننده می‌باشد، تعریف کرد. برای ساختن کد شناسایی در قسمت تعریف رشته (Sequence) مربوطه در شکل ۲۸ کد شناسایی را وارد کنید. برای کد رشته‌ها می‌توان از 0 تا 9 و حروف A تا F استفاده کرد. در این جزوه کد شناسایی به این ترتیب قرارداد شده است :

D101002

## شرکت مخابراتی ارتباط رسا خطوط ارم / نرم افزار GM360

- رقم اول سمت چپ مشخصه تلگرام مربوطه.
- رقم دوم تا هفتم، آدرس ارسال کننده را مشخص می‌کند، که طبق قرار داد ما یک کد ۶ رقمی به شرح زیر است:

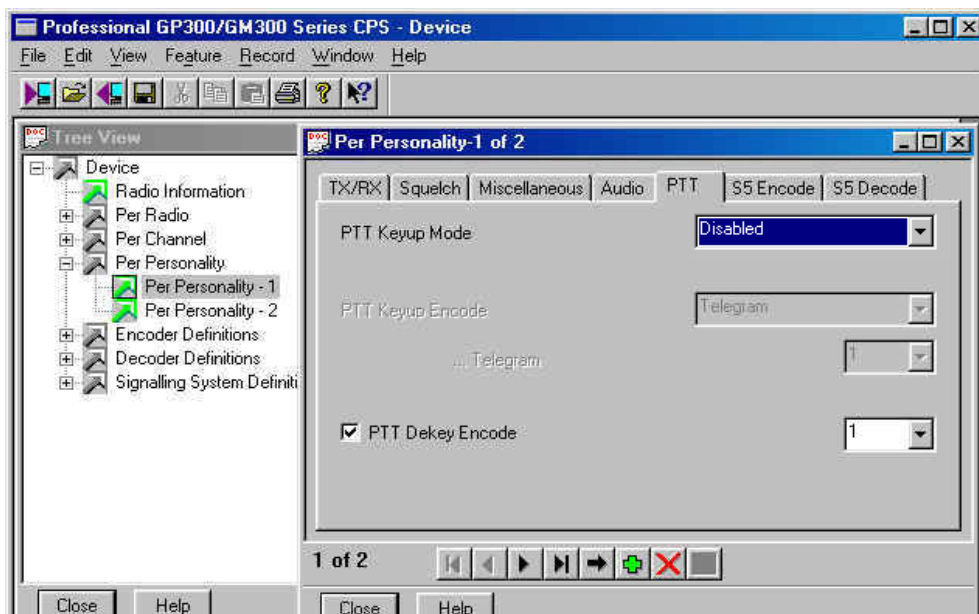
- رقم اول و دوم آدرس برای تعیین کد استان.
- رقم سوم و چهارم آدرس کد گروهی که کاربر متعلق به آن است، می‌باشد که به پاسگاه‌ها نسبت داده می‌شود.
- رقم پنجم و ششم آدرس برای تعیین کد کاربر.

با توجه به اینکه در هنگام ارسال، کد بیسیم فرستاده می‌شود، پس در حالت تعریف تلگرام برای ارسال، کد شناسایی باید مانند فوق تعریف شود. اما در هنگام دریافت یک کد شناسایی چون مشخص نیست کد چه کسی ارسال می‌شود، نمی‌توان یک عدد ثابت برای قسمت دریافت تلگرام (شکل ۳۰) تعریف کرد. به همین دلیل از حروف A1 تا A6 بجای آدرس بیسیم ارسال کننده استفاده می‌شود. بنابراین برای تعریف تلگرام کد شناسایی روبه‌رو در قسمت دریافت رشته (Decoder Sequence1) وارد شده است:

### D(A1A2A3A4A5A6)

حال باید در صفحه PTT- Per Personality مطابق شکل ۳۵، نحوه ارسال کد شناسایی از بیسیم فرستنده در هنگام PTT کردن انتخاب شود. در اینجا با تیک زدن گزینه PTT Dekey Encode، پس از رها کردن PTT، کد شناسایی از بیسیم فرستنده ارسال می‌شود. همچنین در جعبه بازشونده، شماره تلگرامی که مربوط به ID Code می‌باشد (در اینجا شماره ۱)، وارد می‌شود.

در صفحه Decoder Option1 شکل ۳۱، برای تلگرام مربوط به ID Code، چون قرار است در هنگام ارسال برای هر بیسیمی، کد شناسایی فرستاده شود، بنابراین احتیاج به اعلام هشدار پیغام گروهی و فردی نیست و لزومی به انتخاب دو گزینه اول نمی‌باشد. برای همین همه گزینه‌ها بدون تیک می‌باشند. همچنین در قسمت (د) فصل ۳۷ در صفحه S5 Decode، شکل ۳۳، شماره تلگرام مربوط به ID Code که در اینجا یک می‌باشد، انتخاب شده است.



۴۰- قابلیت ارسال و دریافت پیام فردی و گروهی :

### احضار فردی :

همانطور که برای شروع مکالمه باید کد شخص مقابل را صدا بزیند، در این بیسیم شما می‌توانید با ارسال یک تلگرام به یک کاربر خاص او را احضار و مکالمه را شروع کنید. البته این قابلیت فقط برای احضار می‌باشد و مکالمه شما را مانند قبل کاربران هم فرکانس با شما نیز می‌شنوند، اما صدای آلام احضار شما را که ۵ تن کوتاه می‌باشد، فقط بیسیم احضار شده دریافت می‌کند .

برای ساختن یک تلگرام که برای احضار مورد استفاده قرار گیرد، ابتدا باید مطابق فصل ۳۷ قسمت الف یک تلگرام که حاوی کد شناسایی (آدرس) بیسیم دریافت کننده (مخاطب) و آدرس بیسیم ارسال کننده می‌باشد، تعریف کرد. در قسمت تعریف رشته (Sequence) مربوطه در شکل ۲۸، رشته‌ای همانند زیر را وارد کنید :

(A1A2A3A4A5A6)101002

- رقم اول تا ششم، آدرس دریافت کننده را مشخص می‌کند که با توجه به متغیر بودن آن از حروف A1 تا A6 استفاده شده است. این ۶ رقم از طریق Contact List انتخاب می‌شود. با انتخاب نام یک کاربر از لیست تماس‌ها، آدرس آن که طبق قرار داد ما یک کد ۶ رقمی به شرح زیر است، جای ۶ حرف A1 تا A6 قرار می‌گیرد.

○ رقم اول و دوم آدرس برای تعیین کد استان.

○ رقم سوم و چهارم آدرس کد گروهی که کاربر متعلق به آن است، می‌باشد که به پاسگاه‌ها نسبت داده می‌شود.

○ رقم پنجم و ششم آدرس برای تعیین کد کاربر.

- رقم هفتم تا دوازدهم، آدرس ارسال کننده را مشخص می‌کند که با توجه به مشخص بودن آن یک عدد ۶ رقمی ثابت است.

در اینجا برای ارسال از دو رشته استفاده شده است، که رشته دوم جهت ارسال کد وضعیت تعریف شده که در ادامه توضیح داده خواهد شد.

برای دریافت احضار فردی یا گروهی باید یک تلگرام را مطابق فصل ۳۷ قسمت ب تعریف کنید. در اینجا نیز رشته‌ای مانند زیر را مطابق شکل ۳۰ در صفحه Decoder Definition وارد کنید:

101002(A1A2A3A4A5A6)

- رقم اول تا ششم، آدرس دریافت کننده را مشخص می‌کند که با توجه به مشخص بودن آن یک عدد ۶ رقمی ثابت است.

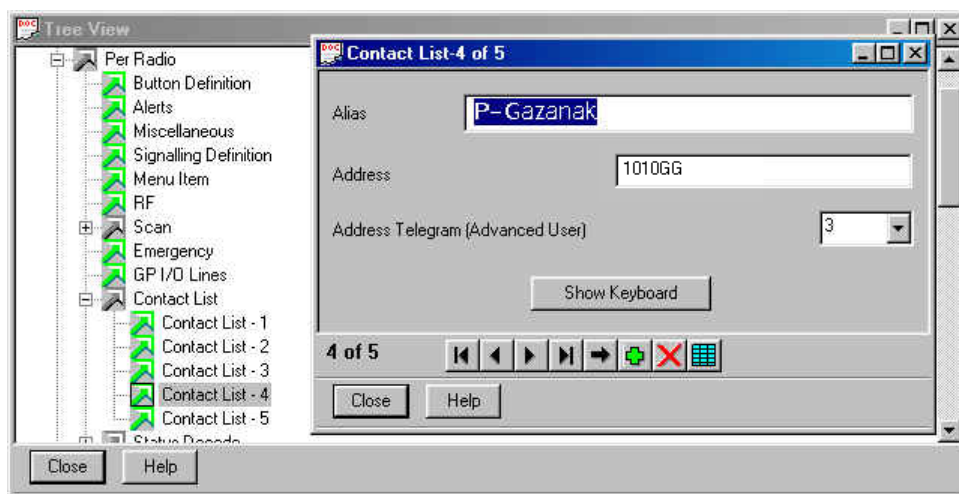
- رقم هفتم تا دوازدهم، آدرس ارسال کننده را مشخص می کند که با توجه به متغیر بودن آن از حروف A1 تا A6 استفاده شده است. این ۶ رقم پس از دریافت احضار با به صدا در آمدن ۵ تن کوتاه، روی صفحه نمایش بیسیم نشان داده می شود. اگر در Contact List، این آدرس با نام یک کاربر خاص وجود داشته باشد، بجای آدرس، نام کاربر نمایش داده می شود.

همانطور که در شکل ۳۰ می بینید، برای Decode این تلگرام دو رشته در نظر گرفته شده است، که رشته دوم (C(S1S2)) برای ارسال کد وضعیت می باشد که در ادامه توضیح داده خواهد شد.

اگر طبق فصل ۳۷ قسمت ج و د عمل شود، بیسیم برای ارسال یا دریافت یک احضار آماده می شود. حال پس از انتخاب کاربر مورد نظر از طریق لیست تماس ها، با فشردن دکمه P3 یک تلگرام احضار برای آن کاربر ارسال می گردد.

### احضار گروهی:

برای احضار چند کاربر لازم نیست که تک تک آنها را احضار کنید، بلکه با یک احضار گروهی می توان تمام آنها را با علامت یک تن بلند با صدای زیر، که به آن تن گروهی می گویند، با هم احضار نمود. به عنوان مثال اگر در آدرس ۶ رقمی 101002 بجای رقم پنجم و ششم از تن گروهی استفاده شود، یعنی 1010AA تمام بیسیم هایی که ۴ رقم اول آدرسشان 1010 باشد احضار می شوند. بنابراین همانطور که در شکل ۳۶ نشان داده شده است، باید در لیست تماس ها یک کاربر گروهی (در اینجا کل بیسیم های خودرویی و استقراری پاسگاه شریف آباد) با آدرس 1010GG تعریف شود.



شکل ۳۶ - صفحه Contact List

همچنین در شکل ۳۰ با تیک زدن ششمین جای خالی، شما رقم ششم را بعنوان رقم دریافت (Decode) تن گروهی تعریف می کنید. به این ترتیب بیسیم برای تشخیص آدرس خود علاوه بر عدد مورد نظر در آن رقم، تن گروهی را نیز قبول می کند.

اگر بخواهید بیسیمتان هنگام احضار (دریافت) شما را با استفاده از یک تن هشدار (Alert) آگاه کند، در شکل ۳۱ گزینه Individual Call Alert را فعال کنید. همچنین اگر گزینه Group Call Alert فعال شود، بیسیم در هنگام احضار گروهی، تن هشدار پخش می کند.

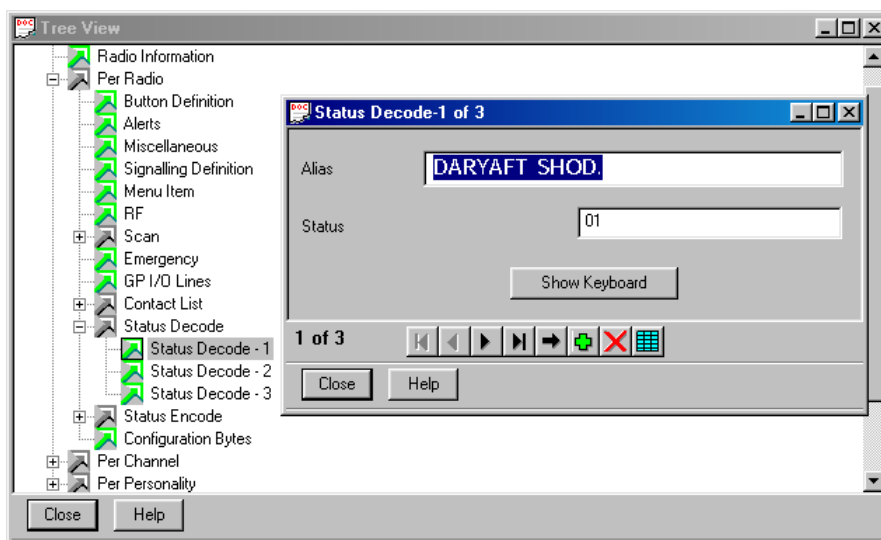
با آماده شدن بیسیم به لحاظ نرم افزاری برای احضار گروهی نیز، با انتخاب آدرس گروه مورد نظر از طریق Contact List در منوی بیسیم و فشردن دکمه P3 (Call1) تن های احضار ارسال می شوند.

۴۱- لیست کدهای وضعیت (Status List):

یکی از قابلیت‌های این بیسیم امکان ارسال یا دریافت وضعیت کاربران می‌باشد. به این ترتیب وضعیت بیسیم فرستنده روی بیسیم گیرنده نشان داده می‌شود. با استفاده از این ویژگی کاربران می‌توانند بدون ارتباط صوتی از وضعیت هم مطلع شوند. مزیت استفاده از این ویژگی، سرعت بالای انتقال اطلاعات، کوتاه شدن زمان اشغال کانال و از همه مهمتر امنیت تبادل پیام‌های حساس می‌باشد، چون شخصی که بطور غیر مجاز به کانال گوش می‌کند، تنها کدهای 5-Tone را می‌شنود و اگر به برنامه بیسیم دسترسی نداشته باشد، این کدها برای وی بی‌معنی خواهد بود. در این بیسیم می‌توان ۲۵۵ وضعیت مختلف را تعریف کرد. لیست کدهای وضعیت باید برای تمام بیسیم‌ها یکسان باشد تا کدهای وضعیت برای کاربران قابل فهم گردد. کدهای وضعیت با استفاده از یک تلگرام ارسال می‌گردند. در اینجا برای ارسال کد وضعیت از رشته دوم تلگرام احضار استفاده شده است. رشته‌ای که به عنوان رشته دوم تعریف شده برای این قابلیت در شکل ۲۸ مانند روبه‌رو می‌باشد:

### C(S1S2)

در این جا C بعنوان رقم اول رشته و S1 و S2 که کدهای وضعیت می‌باشند، رقمهای دوم و سوم رشته می‌باشند.



شکل ۲۷ - صفحه Per Radio - Status Decode

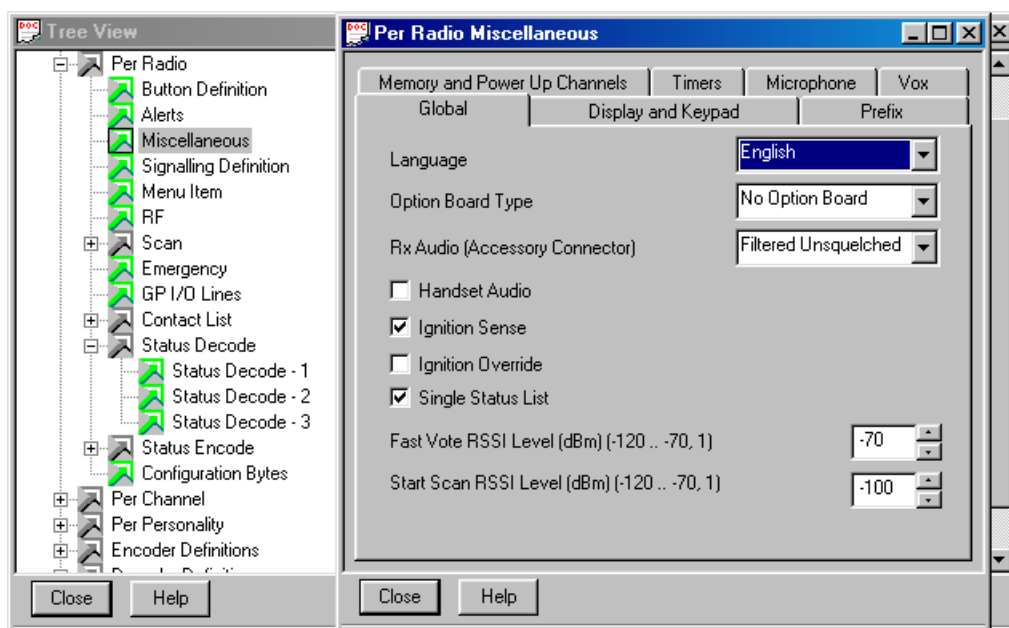
برای تعریف لیست وضعیت باید در Per Radio قسمت Status Decode، مطابق شکل ۲۷، در جای خالی روبه‌روی Alias، نام وضعیت و در جای خالی روبه‌روی Status، کد وضعیت که مشخص‌کننده S1 و S2 می‌باشد، وارد شود. برای اینکه همین لیست در هنگام ارسال (Encode) نیز استفاده شود و دیگر نیازی به وارد کردن دوباره لیست نباشد، گزینه Single Status List را در Global، شکل ۳۸، تیک بزنید.

سپس مطابق قسمت (ب) فصل ۳۷ به‌منظور دریافت تلگرامی که شامل کد وضعیت است، یک تلگرام برای دریافت تعریف کنید. البته در اینجا چون از رشته دوم تلگرام احضار برای انتقال کد وضعیت استفاده شده نیازی به تعریف تلگرام جداگانه برای تعریف نیست. رشته دوم نیز مانند حالت ارسال بصورت مقابل است:

### C(S1S2)

حال مطابق قسمت ج فصل ۳۷ در شکل ۳۲ تلگرام مربوطه (۵) را که برای ارسال کد وضعیت می‌باشد، به Call2 نسبت دهید و در قسمت (د) همین فصل نیز مطابق شکل ۳۳، تلگرام مربوطه را که برای دریافت وضعیت می-

باشد، جهت شناسایی برای این صفحه خصوصیات (Per Personality) فعال کنید. حال برای استفاده از این قابلیت دکمه P4 در شکل ۱۹ را به Call2 نسبت دهید. با انتخاب وضعیت مورد نظر از لیست وضعیت در منوی Status و فشردن دکمه P4 این وضعیت برای بقیه بیسیم‌ها که دارای لیست وضعیت مشابه هستند، ارسال می‌گردد.



شکل ۳۸ - صفحه Global - Miscellaneous - Per Radio

#### ۴۲- احضار با فعال کردن رله هشدار خارجی :

با استفاده از این قابلیت، در صورتیکه بیسیم کاربری احضار شود، چراغ گردان یا بلندگوی آن از طریق رله هشدار خارجی (که باید نصب شود) فعال می‌شود. برای ارسال می‌توان از تلگرام کد وضعیت و دکمه قابل برنامه ریزی آن (P4) استفاده نمود. تنها کاری که باید انجام داد اضافه کردن یک کد وضعیت با نام ALARM به لیست کدهای وضعیت (شکل ۳۷) با کد ۱۰ می‌باشد. برای دریافت نیز باید یک تلگرام تعریف کنید تا بیسیم با دریافت آن به رله هشدار فرمان داده و چراغ گردان فعال گردد.

با توجه به اینکه از تلگرام احضار برای ارسال استفاده شده برای دریافت نیز رشته اول را همانطور که گفته شد، بصورت زیر در قسمت (Decoder Sequence1) وارد کنید :

101002(A1A2A3A4A5A6)

از آنجا که کد وضعیت Alarm (۱۰) از طریق رشته دوم تلگرام احضار، ارسال می‌شود، در محل تعریف رشته دوم در قسمت دریافت (شکل ۳۰)، رشته C10 را وارد کنید. همچنین باید در صفحه شکل ۳۱ علاوه بر گزینه‌های Individual Call Alert و Group Call Alert، گزینه External Alarm را نیز فعال کنید. حال در شکل ۳۳ روبروی Decode Telegram شماره این تلگرام را برای دریافت تعریف نمایید.

اکنون همانند فصل قبل پس از انتخاب آدرس مورد نظر از لیست تماس‌ها و وضعیت Alarm از لیست وضعیت، با فشردن دکمه P4 یک احضار فردی یا گروهی ارسال شده و رله هشدار خارجی بیسیم یا بیسیم‌های مقصد روشن می‌شوند.

نحوه بستن سخت افزاری رله هشدار در پیوست یک آمده است. همچنین برای اینکه رله از طریق کانکتور فرعی پشت بیسیم فرمان بگیرد باید همانند شکل ۴۴ پین چهارم را روی گزینه External Alarm قرار دهید.

#### ۴۳- قابلیت حالت اضطراری (Emergency Mode) :

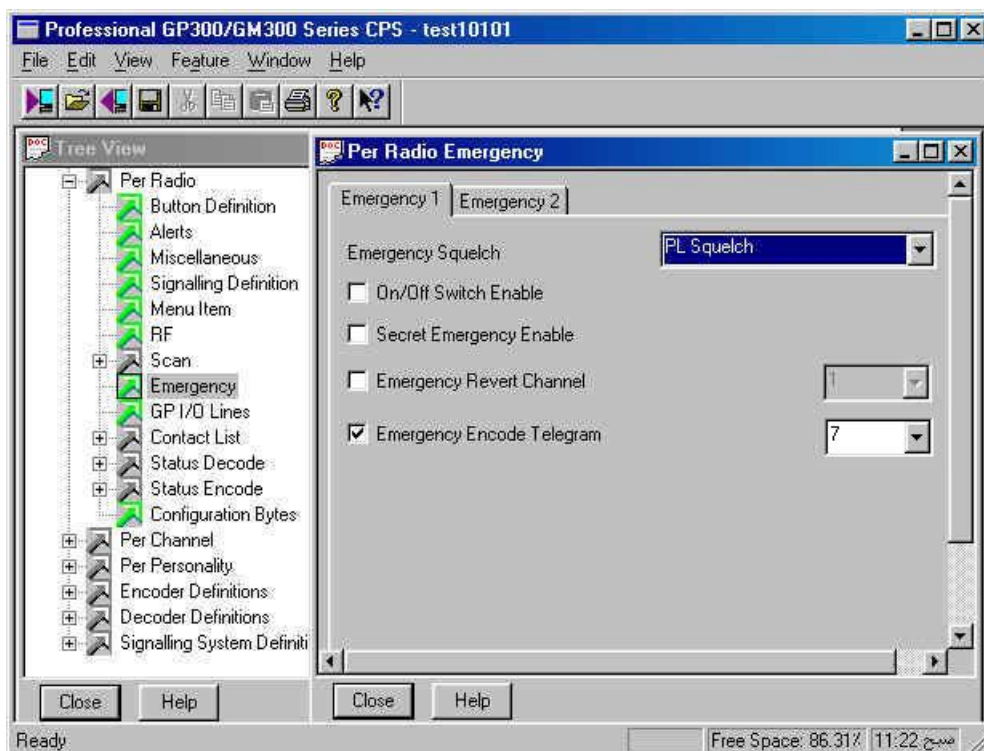
حالت اضطراری یکی از قابلیت‌های این بیسیم می‌باشد که در موارد بحرانی از قبیل خطر گروگان‌گیری یا زورگیری مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. استفاده از قابلیت اضطراری باعث می‌شود که بیسیم وارد حالت خاصی شده و با انجام عملیات خودکار ارسال و دریافت، کاربر را در این موارد یاری کند. کاربر تنها کافیست کلیدی را که قبلاً برای این کار برنامه‌ریزی شده، به مدت ۲ ثانیه فشرده و رها کند تا بیسیم وارد این حالت گردد. به منظور استفاده از این قابلیت مطابق فصل ۳۷ قسمت الف و با توجه به شکل‌های ۲۷، ۲۸ و ۲۹ یک تلگرام برای این کار بسازید. رشته تعریف شده برای این قابلیت در شکل ۲۸ مانند روبه‌رو می‌باشد:

F101002CC00

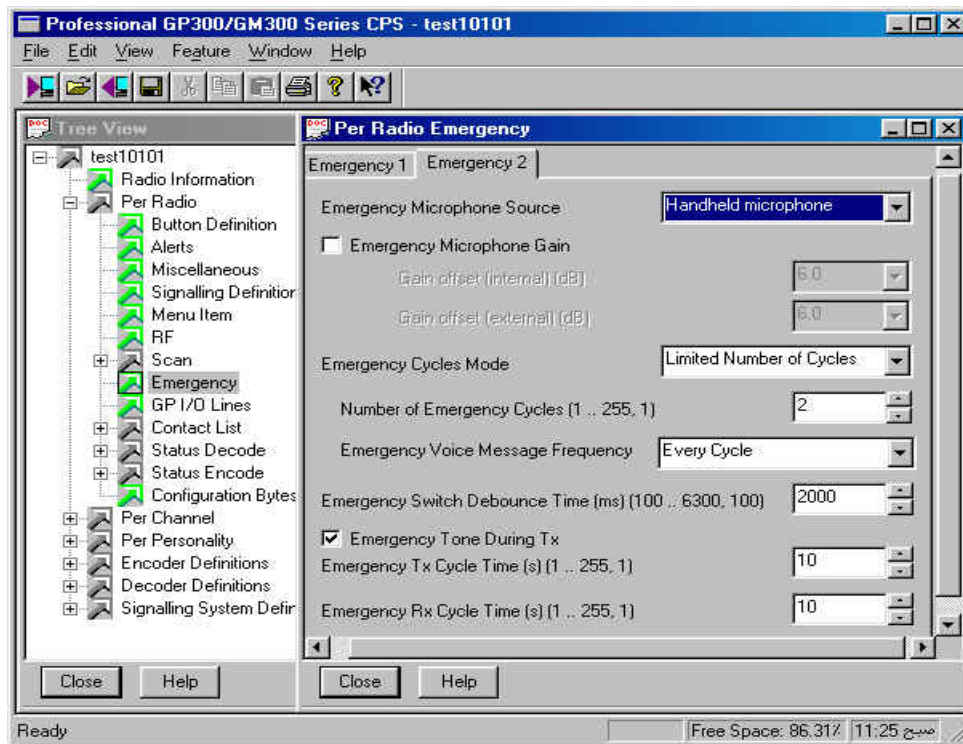
در این جا F بعنوان مشخصه تلگرام اضطراری تعریف شده و ۶ رقم بعدی آدرس بیسیم ارسال‌کننده پیام اضطراری می‌باشد. از CC برای جدا کردن قسمت آدرس از دو رقم انتهایی می‌باشد. همچنین (00) کد وضعیت مربوط به این قابلیت در لیست وضعیت می‌باشد که در اینجا EMERGENCY تعریف شده است. این کار باعث می‌گردد که بیسیم‌های دریافت‌کننده پیام اضطراری علاوه بر دریافت آدرس بیسیم ارسال‌کننده، کلمه EMERGENCY را روی صفحه نمایش خود نشان دهند. حال مطابق قسمت (ب) فصل ۳۷ به منظور دریافت تلگرامی که شامل پیام اضطراری است، یک تلگرام برای دریافت تعریف کنید. هنگام تعریف در شکل ۳۰ قسمت Decoder Sequence1, آدرس روبه‌رو را وارد کنید

F(A1A2A3A4A5A6)CC(S1S2)

در این آدرس A1 تا A6 بجای آدرس بیسیم ارسال‌کننده و S1 و S2 بجای کد وضعیت اضطراری بکار می‌روند. حال مطابق قسمت (د) فصل ۳۷ مانند شکل ۳۳، تلگرام مربوطه (۷) را که برای دریافت تلگرام اضطراری می‌باشد، جهت شناسایی برای این صفحه خصوصیات (Per Personality) فعال کنید. حال برای استفاده از این قابلیت دکمه P2 در شکل ۱۹ را به گزینه Emergency نسبت دهید. همچنین در شکل ۳۱ برای فعال شدن هشدارها در هنگام دریافت پیام اضطراری گزینه‌های Group Call Alert , Individual Call Alert را فعال کنید.



پس از نسبت دادن Emergency به دکمه P2 حال باید خصوصیات این قابلیت را تنظیم کنید. برای این کار از صفحه Per Radio – Emergency - Emergency 1 که در شکل ۳۹ نشان داده شده است، استفاده کنید. از جعبه انتخاب روبه‌روی Emergency Squelch اسکولچ پیام اضطراری را مشخص می‌شود. اگر گزینه On/Of Switch Enable را فعال نکنید با فشردن دکمه P2 پس از ورود به حالت Emergency، تا پایان عملیات Emergency دیگر دکمه خاموش و روشن بیسیم کار نمی‌کند، یعنی بیسیم خاموش و روشن نمی‌شود، با فعال کردن گزینه Secret Emergency Enable بیسیم در هنگام عملکرد اضطراری خاموش بنظر می‌رسد و



شکل ۴۰ - صفحه Per Radio – Emergency - Emergency 2

پیام‌های دیگر بیسیم‌ها قابل دریافت نمی‌باشد. با انتخاب گزینه Emergency Revert Channel می‌توان یک کانال را که از جعبه انتخاب روبه‌روی همین گزینه انتخاب می‌شود، برای عملیات اضطراری تعیین کنید. در این صورت در طول استفاده از این قابلیت بیسیم به کانال تعیین شده رفته و اقدام به ارسال و دریافت می‌کند. همچنین باید با فعال کردن گزینه Emergency Encode Telegram تلگرامی که قرار است پیام اضطراری را ارسال کند و در قسمت قبل تعریف شده است را انتخاب کنید. در اینجا همانطور که تعریف شد تلگرام ۷ برای این کار اختصاص یافته است.

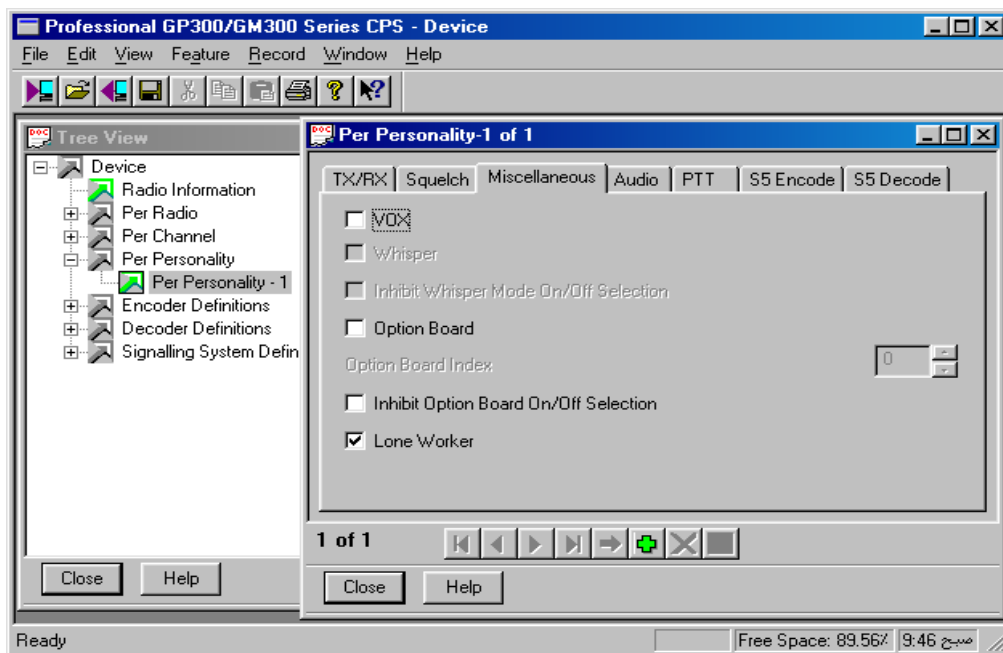
با فشردن دکمه Emergency (در اینجا P2) بیسیم برای یک مدت مشخص اقدام به ارسال تلگرام مربوط به Emergency کرده و سپس برای مدت مشخص دیگری به حالت دریافت می‌رود. پس از پایان مدت زمان دریافت دوباره مدت زمان ارسال آغاز می‌گردد. با قرار دادن گزینه Emergency Cycles Mode در صفحه Per Radio – Emergency - Emergency 2 (شکل ۴۰) روی حالت Limited Number Of Cycles، سیکل ارسال و دریافت به تعداد محدودی تکرار می‌شود که از طریق جعبه انتخاب شونده روبه‌روی Number Of Emergency Cycles تعداد آن مشخص می‌شود (در اینجا ۲ سیکل). مدت زمان‌های ارسال و دریافت در حالت اضطراری در پایین صفحه شکل ۴۰ هر کدام ۱۰ ثانیه معین شده است.

تذکره: بیسیم در حالت ارسال پیام اضطراری بدون نیاز به پوش کردن صدای محیط را ارسال می‌کند.



۴۴- قابلیت ماموریت انفرادی (**Lone Worker**):

گاهی اوقات لازم است افراد به تنهایی و خارج از تیم خود کار کنند، و گاهی ممکن است در محیط‌های خطرناک قرار گیرند. قابلیت ماموریت انفرادی که فرم ویژه‌ای از حالت اضطراری می‌باشد افراد را قادر می‌کند تا با امنیت و آرامش بیشتری این ماموریت‌ها را انجام دهند. اگر این قابلیت در بیسیم فعال شده باشد، در صورتیکه کلیدهای بیسیم مرتب فشرده شوند، بیسیم به کار عادی خود ادامه می‌دهد. اما اگر در یک زمان مشخص که توسط برنامه‌ریزی مشخص می‌شود، کلیدی فشرده نشود، بیسیم با ایجاد یک آلام ممتد به کاربر گوشزد می‌کند که باید کلیدی را فشار دهد. پس از گذشت مدت زمان دیگری که باز هم در برنامه‌ریزی تعیین می‌شود، اگر کاربر کلیدی را فشار ندهد، بیسیم وارد حالت اضطراری می‌شود.



شکل ۴۱ - صفحه Miscellaneous - Per Personality

برای فعال کردن این قابلیت باید در صفحه **Per Personality - Miscellaneous** مطابق شکل ۴۱ گزینه **Lone Worker** را فعال کنید. با این کار همیشه **Lone Worker** فعال می‌باشد مگر اینکه از طریق منوی بیسیم گزینه **Utility-Lone Worker** را **Off** کنید. ولی بهتر آن است که در شکل ۴۱ گزینه **Lone Worker** فعال نشود و کاربر در صورت نیاز از طریق منو بیسیم این قابلیت را **On** نماید. همچنین در صفحه **Per Radio - Miscellaneous - Timers** (شکل ۱۶)، با استفاده از جعبه باز شونده روبه‌روی گزینه **Lone Worker Response Time**، مدت زمانی که بیسیم در صورت فشرده نشدن کلیدی، یک آلام ممتد می‌دهد، بر حسب دقیقه (در اینجا ۶۰ دقیقه) تعیین می‌شود. مدت زمانی که اگر پس از آلام، کلیدی فشار داده نشود بیسیم به حالت اضطراری می‌رود را از جعبه باز شونده روبه‌روی گزینه **Lone Worker Reminder Time** (در اینجا ۳۰ ثانیه) مشخص می‌شود.

۴۵- قابلیت چک کردن روشن بودن بیسیم مقابل (**Check Radio**):

یکی از قابلیت‌های تعریف شده برای این بیسیم امکان اطمینان از روشن بودن بیسیم مقابل (بیسیمی که می-خواهید با آن ارتباط برقرار کنید) است. برای فعال شدن این قابلیت در سه مرحله باید اقدام شود.

### ارسال Radio Check:

برای ارسال، می‌توان از تلگرام احضار استفاده کرد. به این منظور فقط کافی است در لیست وضعیت کلمه **Radio Check** را با کد ۱۱ وارد کنید.

### دریافت Radio Check:

برای دریافت، باید یک تلگرام در قسمت **Decode Definitions** (شکل ۳۰ و ۳۱) ساخته شود. با توجه به اینکه از تلگرام احضار برای ارسال استفاده شده برای دریافت نیز رشته اول را همانند آن وارد کنید:

101002(A1A2A3A4A5A6)

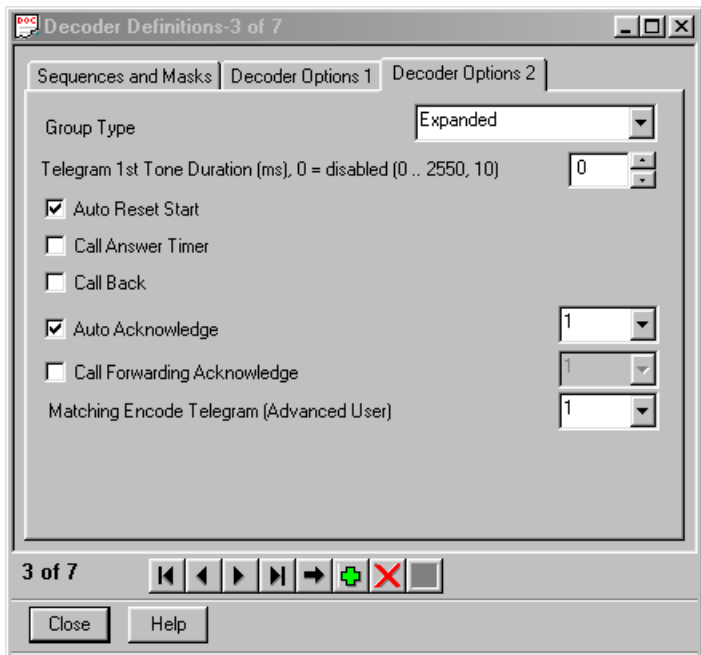
از آنجا که کد وضعیت **Radio Check** (۱۱) از طریق

رشته دوم تلگرام احضار، ارسال می‌شود، در محل تعریف رشته

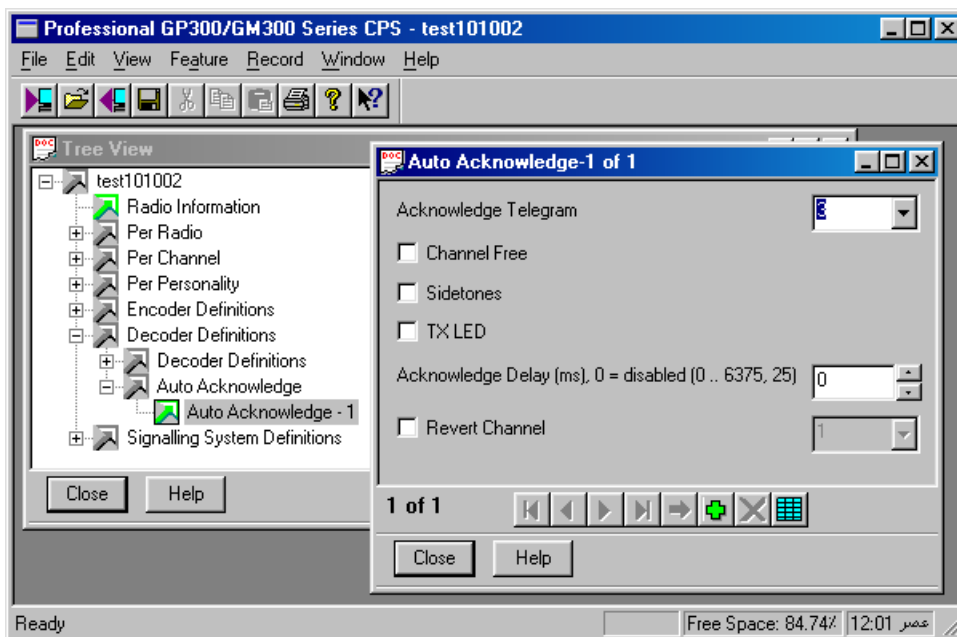
دوم این تلگرام، در قسمت دریافت (شکل ۳۰)، رشته **C11** را وارد کنید. در ادامه باید در صفحه شکل ۳۳ روبه‌روی **Decode Telegram** شماره این تلگرام را برای دریافت تعریف نمایید. همچنین باید در صفحه شکل ۴۲ گزینه **Auto Acknowledge** را فعال کرده و از جعبه باز شونده روبه‌روی آن تلگرام پاسخی که باید بیسیم مقابل برای بیسیم شما ارسال کند، را وارد کنید (در اینجا تلگرام پاسخ ۱).

### پاسخ Radio On:

برای اینکه بیسیم مقابل پس از دریافت تلگرام **Radio Check**، تلگرام پاسخ (**Acknowledge**) را برای بیسیم شما ارسال کند، باید در قسمت **Decode definition-Auto Acknowledge** که در شکل ۴۳ نشان داده شده است، یک تلگرام پاسخ تعریف کنید. این تلگرام باید به یکی از تلگرام‌ها نسبت داده شود. به این منظور شما باید یک تلگرام در قسمت **Encode Definition-Encode Telegram** شکل های ۲۸ و ۲۹ بسازید. در اینجا تلگرام مربوطه (۳) از دو رشته (**Sequence**) تشکیل شده است که یکی **ID** و دیگری وضعیت **Radio On** (C03) را ارسال می‌کند. حال برای اینکه بیسیم شما وضعیت **Radio On** را روی صفحه نشان دهد، باید در لیست کدهای وضعیت کلمه **Radio On** را با کد 03 وارد نمایید. وظیفه دیکد این تلگرام به عهده تلگرام دریافت کد وضعیت می‌باشد.



شکل ۴۲ - صفحه Decoder Definition-Decoder Option2



شکل ۴۳ - صفحه 1 Auto Acknowledge Decode definition-Auto Acknowledge

نحوه کاربری به این صورت می باشد که ابتدا از لیست تماس ها آدرس بیسیم مورد نظر را انتخاب و پس از تایید آن با دکمه  $\sqrt{\quad}$ ، از طریق لیست وضعیت (Status) کلمه Radio Check را انتخاب و دکمه P4 را فشار دهید. در صورت روشن بودن بیسیم مقابل، ID بیسیم شما روی بیسیم مقابل ظاهر و پس از مدت زمانی ID بیسیم مقابل همراه با کلمه Radio On روی صفحه نمایش شما ظاهر می شود. در صورت ظاهر نشدن این کلمه بیسیم مقابل خاموش یا در آن کانال در دسترس رادیویی بیسیم شما نمی باشد.

۴۶- قابلیت از کار انداختن بیسیم و به کار انداختن مجدد آن از راه دور (Stun & Unstun):

این قابلیت باعث می شود در مواقع ضروری مانند مفقود شدن بیسیم، آن را از طریق ارسال یک تلگرام از کار انداخت (Stun). در اینصورت بیسیم قابل استفاده نبوده مگر اینکه تلگرام دیگری (Unstun) را دریافت کرده یا دوباره توسط رایانه برنامه ریزی شود.

برای فعال کردن امکان ارسال تلگرام برای از کار انداختن و به کار انداختن مجدد بیسیم های دیگر توسط بیسیم مرکزی، می توان از تلگرام احضار استفاده کرد. به این منظور فقط کافی است در لیست وضعیت دو وضعیت Stun و Unstun را با کدهای ۱۲ و ۱۳ وارد کنید.

برای فعال کردن امکان قفل شدن و باز شدن بیسیم های دیگر توسط بیسیم مرکزی، باید در این بیسیم ها برای هر یک از تلگرام های قفل کننده و باز کننده یک تلگرام در قسمت Decode Definitions (شکل ۳۰ و ۳۱) ساخته شود. با توجه به اینکه از تلگرام احضار برای ارسال استفاده شده برای دریافت نیز رشته اول را همانند آن وارد کنید، با این تفاوت که برای اینکه فقط بیسیم مرکزی بتواند دیگر بیسیم ها را قفل نماید بجای A1A2A3A4A5A6 آدرس بیسیم مرکزی که در اینجا ۱۰۱۰۰۱ فرض شده است را بصورت زیر در قسمت (Decoder Sequence1) وارد کنید:

101002101001

از آنجا که کد وضعیت Stun (۱۱) و Unstun (۱۲) از طریق رشته دوم تلگرام احضار، ارسال می‌شود، در محل تعریف رشته دوم هر یک از این دو تلگرام، در قسمت دریافت (شکل ۳۰)، رشته C12 و C13 را وارد کنید. همچنین باید در صفحه شکل ۳۳ روبروی Decode Telegram شماره این تلگرام‌ها را برای دریافت تعریف نمایید. در صفحه Decoder Option1 شکل ۳۱ نیز قسمت Decoder Type را برای هر یک از تلگرام‌ها روی گزینه Stun و Unstun قرار دهید. برای Unstun، دو گزینه اول را در همین صفحه فعال نمایید. سپس در صفحه Per Personality - S5 Decode (شکل ۳۳) دو تلگرامی که در بالا برای Stun و Unstun تعریف شده را فعال نمایید.

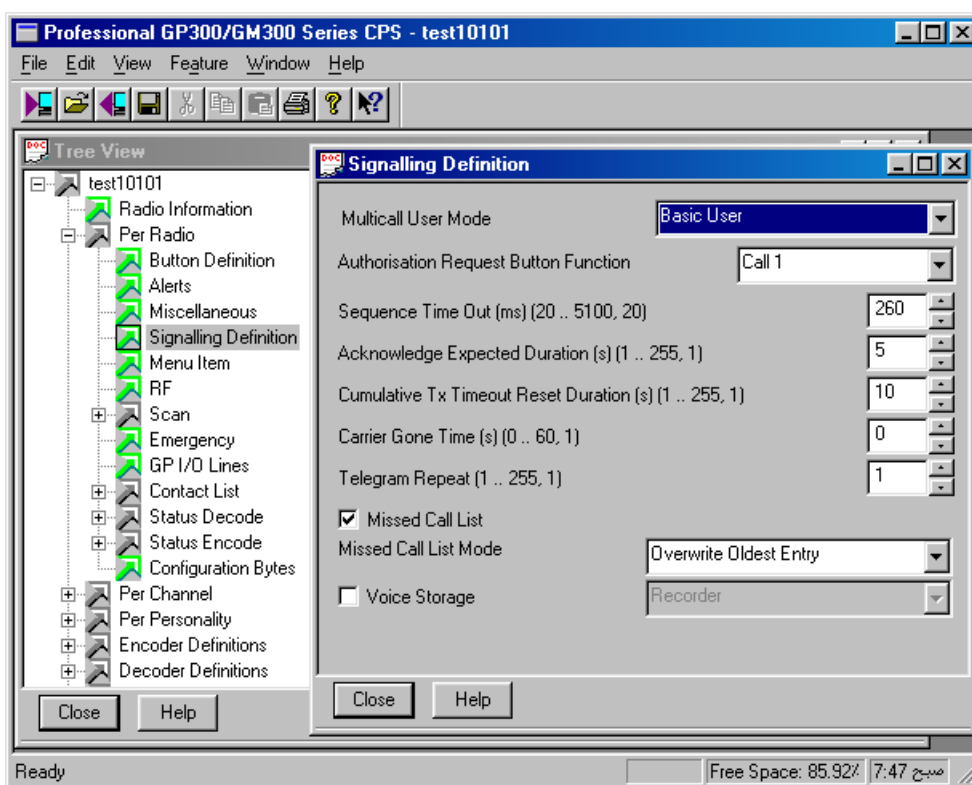
اکنون همانند فصل قبل پس از انتخاب آدرس مورد نظر از لیست تماس‌ها و وضعیت Alarm از لیست وضعیت، با فشردن دکمه P4 یک احضار فردی یا گروهی ارسال شده و رله هشدار خارجی بیسیم یا بیسیم‌های مقصد روشن می‌شوند.

نحوه استفاده از این قابلیت بدین صورت است که کاربر در لیست تماس بیسیم مرکزی، همانند فصل قبل پس از انتخاب آدرس مورد نظر از لیست تماس‌ها و وضعیت Stun یا Unstun از لیست وضعیت، با فشردن دکمه P4 که برای تلگرام احضار (Call2) می‌باشد، بیسیم مورد نظر را قفل یا باز می‌کند.

#### ۴۷- لیست تماس‌های پاسخ داده نشده (Missed Calls List):

با استفاده از این قابلیت، اگر کاربر به احضار فردی یا گروهی در مدت زمان معینی که قابل برنامه‌ریزی است پاسخ ندهد، آدرس بیسیم احضار کننده در یک لیست به نام Missed Calls که توسط دکمه‌های منو قابل دسترسی است، قرار می‌گیرد. برای فعال کردن این قابلیت، باید از صفحه Per Radio – Signaling Definition (شکل ۴۴) گزینه Missed Calls List را تیک بزنید. همین‌طور از طریق جعبه باز شونده روبروی گزینه Missed Calls List Mod، اگر Overwrite Oldest Entry را انتخاب کنید در صورت پر شدن حافظه Missed Calls، تماس‌های قدیمی به ترتیب حذف می‌شود. در صفحه Per Radio – Miscellaneous - Timers (شکل ۱۶) مدت زمان پاسخ به یک احضار را می‌توان از طریق جعبه باز شونده روبروی گزینه Call Answer Time مشخص کرد (در اینجا ۱۰ ثانیه). پس از طی شدن این زمان در صورت

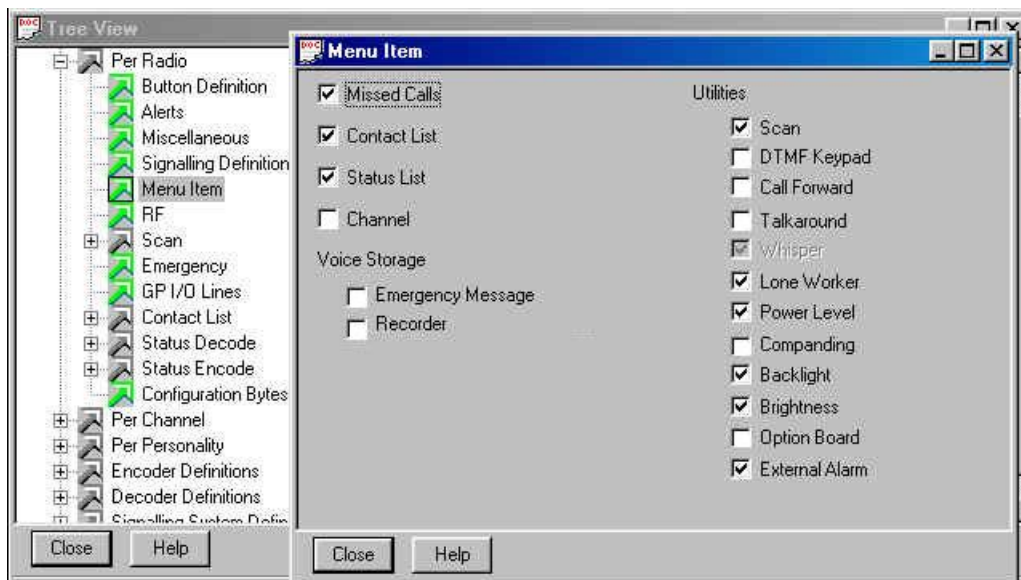
به احضار، احضار کننده تماس‌ها و علامت Missed روی صفحه بیسیم ظاهر



پاسخ ندادن آدرس در لیست ذخیره شده مربوط به Calls نمایش می‌شود.

۴۸- گزینه‌های منو در بیسیم (Menu Item):

در صورتیکه بخواهید گزینه‌های مختلف موجود در منوی بیسیم را اضافه یا کم کنید، باید از طریق Per Radio – Menu Item (شکل ۴۵) موارد مورد نیاز را با تیک زدن مشخص کنید. اگر کاربر با استفاده از منوی بیسیم (همانطور که در جزوه اپراتوری این بیسیم آمده است) بعضی از خاصیت‌ها را تغییر دهد، با خاموش و روشن کردن بیسیم و یا تعویض کانال، تمام خاصیت‌ها به حالت تعریف شده آن از طریق برنامه‌ریزی برمی‌گردند.



شکل ۴۵ - صفحه Per Radio – Menu Item

۴۹- برنامه ریزی بیسیم GM360 برای تکرار کننده‌های یک طرفه (Uni Directional):

همانطور که می‌دانید برای برنامه ریزی یک بیسیم در حالت تکرار کننده یک طرفه باید دو کار صورت گیرد. اول تعریف یک کانال برای رله با فرکانس‌های مربوطه که بسته به گیرنده یا فرستنده بودن بیسیم مورد استفاده بصورت زیر است:

در بیسیم فرستنده :

فرکانس ارسال : فرکانس ارسال تکرار کننده .

فرکانس دریافت: کمترین فرکانسی که برای بیسیم قابل تعریف است. (۳۶ مگاهرتز)

در بیسیم گیرنده:

فرکانس ارسال: غیر قابل ارسال (\*\*\*) . فرکانس دریافت: فرکانس دریافت تکرار کننده.

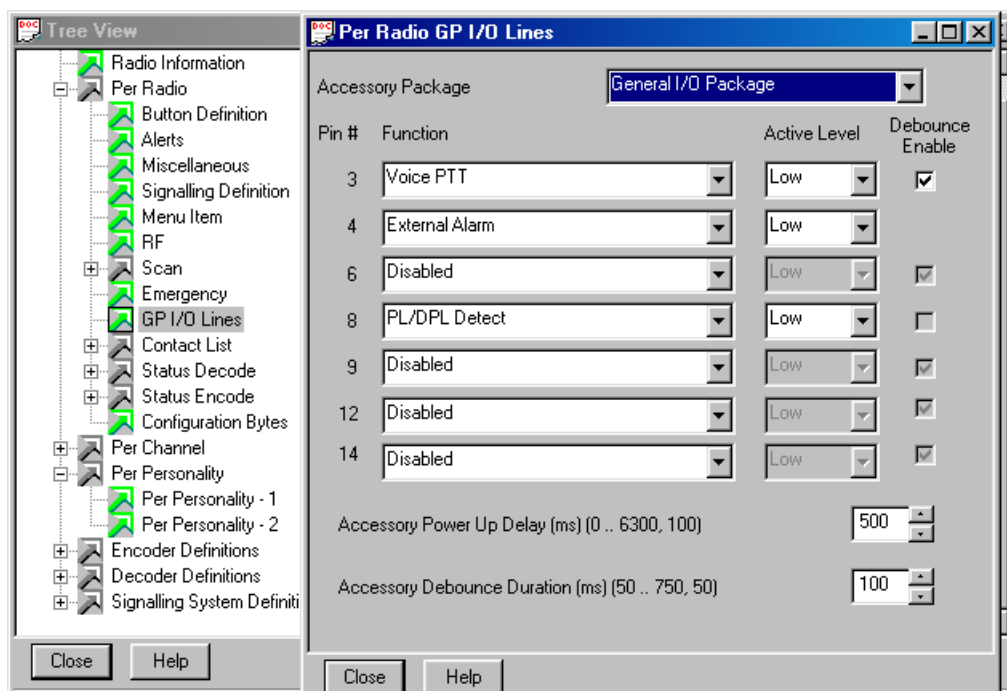
\*\*\* : برای اینکه بتوان در یک کانال به بیسیم اجازه ارسال ندهید ، باید با استفاده از فصل ۳۰ یک صفحه خصوصیات Per Personality جدید ایجاد کنید ( Per Personality 2 ) و در صفحه

Per Personality - TX/RX (شکل ۲۴) متعلق به آن ، شرط ارسال را از روبروی گزینه

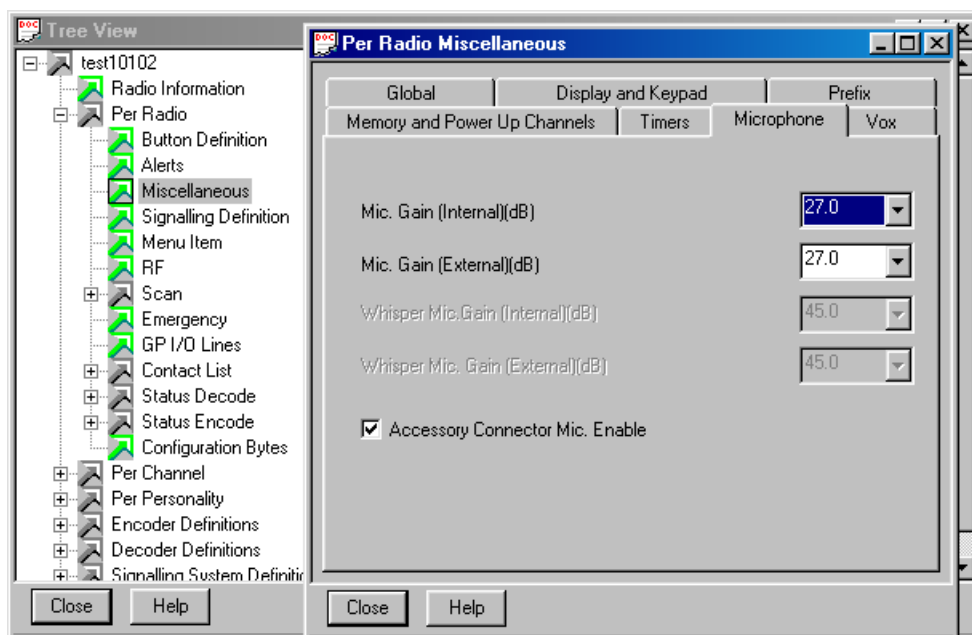
TX Admit Criteria (با استفاده از فصل ۳۱) در حالت Never Allowed قرار دهید . سپس از طریق جعبه بازشونده روبروی گزینه Personality در صفحه Per Channel – Miscellaneous ( شکل ۲۳ ) کانال مورد نظر ، صفحه خصوصیات دوم را به آن کانال نسبت دهید. در این صورت هر فرکانسی برای ارسال این کانال تعریف کنید، بدلیل قفل بودن حالت ارسال این کانال، بیسیم ارسال نخواهد کرد.

## شرکت مخابراتی ارتباط رسا خطوط ارم / نرم افزار GM360

کار دومی که باید انجام گیرد، تعریف پین‌های کانکتور فرعی پشت بیسیم برای اتصال به کنترلر رله می‌باشد. برای این کار از صفحه **Per Radio - GP I/O Lines** در شکل ۴۶ گزینه‌ها را همانطور که مشاهده می‌کنید، تعیین نمایید.



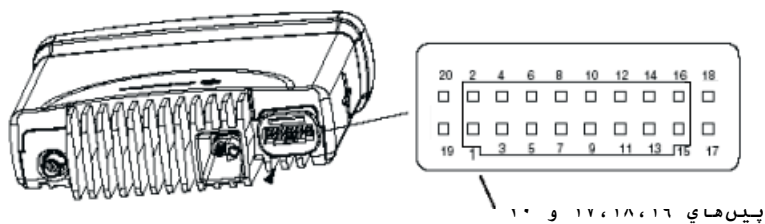
شکل ۴۶ - صفحه Per Radio - GP I/O Lines در حالت Uni Directional و فعال



شکل ۴۷ - صفحه Per Radio - Miscellaneous - Microphone

## شرکت مخابراتی ارتباط رسا خطوط ارم / نرم افزار GM360

در پایان باید پین میکروفون را برای کانکتور فرعی بیسیم تعریف کنید، تا صدا از طریق کنترلر به بیسیم برسد. به این منظور از صفحه Per Radio- Miscellaneous- Microphone مطابق شکل ۴۷ گزینه Accessory Connector Mic. Enable را فعال کنید.



شکل ۴۸ - پین های پشت

از نظر سخت‌افزاری کابل‌های موجود در تکرارکننده Maxtrac قابل استفاده در بیسیم GM360 نیز می‌باشند، با این تفاوت که مطابق شکل ۴۸، دو پین از هر دو طرف کانکتور پشت بیسیم بدون استفاده می‌ماند. پس از وصل کردن کابل‌های کنترلر تکرارکننده به بیسیم‌ها، باید مطابق جدول زیر کلیدهای درون کنترلر تعریف شوند.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF

۵۰- برنامه ریزی بیسیم GM360 برای تکرار کننده‌های دو طرفه (Bi Directional):

برای برنامه ریزی یک بیسیم در حالت تکرار کننده دو طرفه نیز باید دو کار صورت گیرد. اول تعریف یک کانال برای رله با فرکانس‌های مربوطه که بسته به گیرنده یا فرستنده بودن بیسیم مورد استفاده بصورت زیر است:

در بیسیم اول:

فرکانس ارسال: فرکانس ارسال بیسیم اول تکرار کننده. فرکانس دریافت: فرکانس دریافت بیسیم اول تکرار کننده.

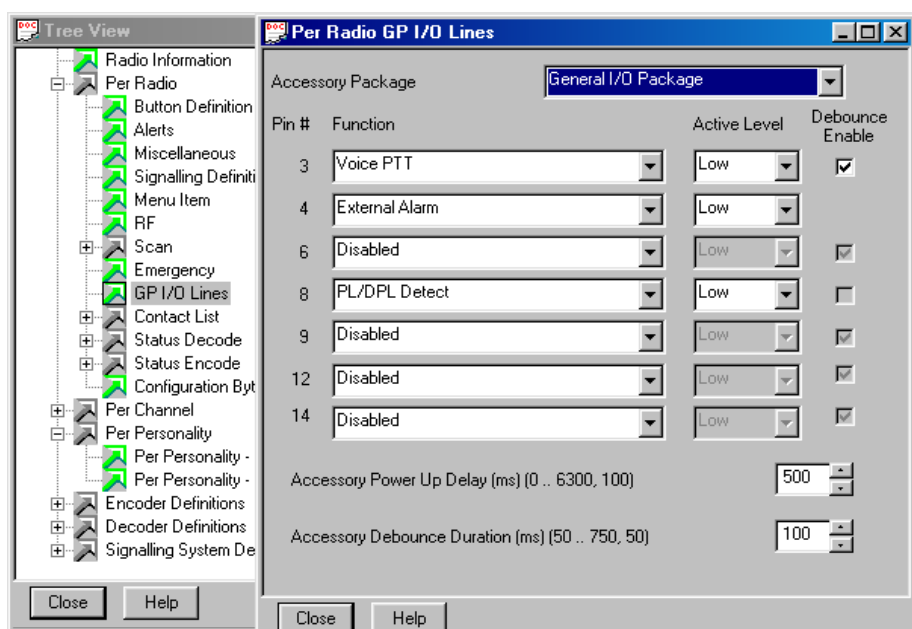
در بیسیم دوم:

فرکانس ارسال: فرکانس ارسال بیسیم دوم تکرار کننده. فرکانس دریافت: فرکانس دریافت بیسیم دوم تکرار کننده.

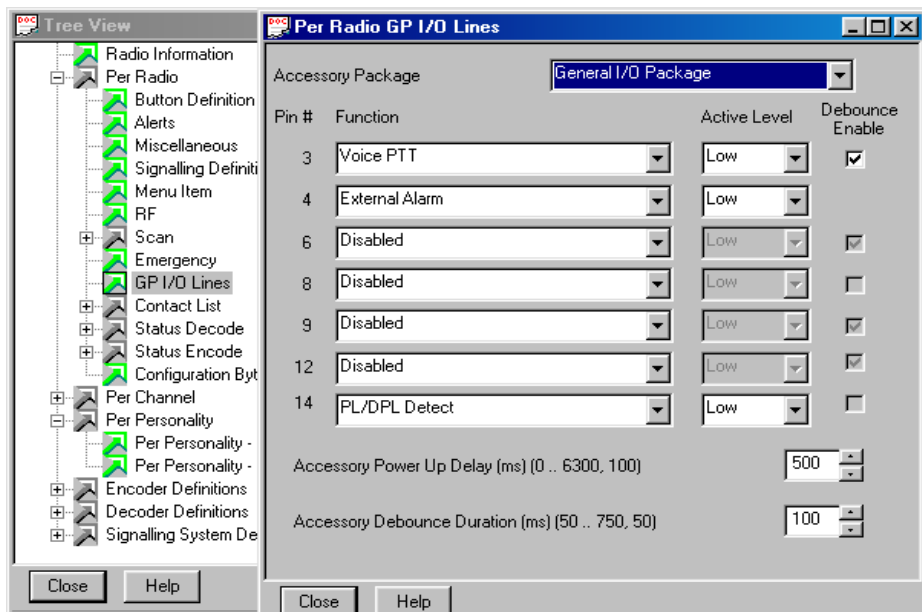
کار دومی که باید انجام گیرد، تعریف پین‌های کانکتور فرعی پشت بیسیم برای اتصال به کنترلر رله می‌باشد. برای این

Per  
GP I/O  
شکل

از بیسیم-  
۵۰(برای  
گزینه‌ها را  
مشاهده  
تعیین



کار از صفحه  
Radio -  
Lines در  
۴۹(برای یکی  
ها) و شکل  
بیسیم دیگر)  
همانطور که  
می‌کنید ،  
نمایید.



پین باید

کانکتور فرعی

Per Radio- بیسیم تعریف کنید، تا صدا از طریق کنترلر به بیسیم برسد. به این منظور از صفحه Miscellaneous- Microphone مطابق شکل ۴۷ گزینه Accessory Connector Mic. Enable را فعال کنید.

از نظر سخت‌افزاری پس از وصل کردن کابل‌های کنترلر تکرارکننده به بیسیم‌ها، باید مطابق جدول زیر کلیدهای درون کنترلر تعریف شوند.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF

دفتر مرکزی: تهران، میدان هفت تیر، خیابان کریمخان زند، مجتمع تجاری و اداری کریمخان، بلوک B، طبقه ۸، واحد ۸۲

شماره نمایر: ۸۹۷۷۳۹۰۳ - ۲۱ (۹۸+)

دفتر تهران: ۸۸۳۰۳۹۰۲ - ۸۸۳۰۳۹۸۴ - ۲۱ (۹۸+)

Web: [www.ertebatrasa.com](http://www.ertebatrasa.com)

Email: [info@ertebatrasa.com](mailto:info@ertebatrasa.com)