

# DS-900/1800/2100-40BST DS-1800/2100/2600-40BST



РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РА	Power Amplifier усилитель мощности
BDA	Bi-directional amplifier - двунаправленный усилитель
Band	Частотный диапазон
АФС	Антенно-фидерная система
СУСС	Система усиления сотовой связи
ПО	Программное обеспечение
АЧХ	Амплитудно-частотная характеристика
MGC	Manual Gain Control – ручная регулировка усиления
AGC	Automatic Gain Control – автоматическая регулировка усиления
VSWR	Voltage Standing Wave Ratio – коэффициент стоячей волны по напряжению (КСВн)
дБс	Опорная величина соответствует мощности излучения на частоте несущего сигнала
дБм	Опорная мощность равна 1мВт
UL	Uplink – направление передачи: абонент – базовая станция
DL	Downlink – направление передачи: базовая станция – абонент
MTBF	Mean Time Between Failures – среднее время наработки на отказ
RF	Radio Frequency – радиочастота
ATT	Attenuator – аттенюатор

# СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

#### ОПИСАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Линейный усилитель мощности сигнала – это устройство, предназначенное для установки в составе уже имеющейся системы усиления сотовой связи. Используется для увеличения зоны покрытия сигналов в местах, где мощности основного усилителя недостаточно по причине большого количества длинных кабельных трасс или внутренних антенн. Линейный усилитель устанавливают последовательно после основного усилителя мощности (репитера) и располагают как можно ближе к внутренним антеннам.

## ОБЗОР УСТРОЙСТВА

Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Спецификация DS-900/1800/2100-40BST

			DS-1	800/2100/2600-40BS1	
	Параметр	1	UL	DL	
	band 8	900 МГц	880915 МГц	925960 МГц	
Рабочие диапазоны	band 3	1800 МГц	17101785 МГц	18051880 МГц	
частот	band 1	2100 МГц	19201980 МГц	21102170 МГц	
	band 7	2600 МГц	25002570 МГц	26202690 МГц	
Коэффициент усилен	ия (дБ)		$50\pm3$	$50\pm3$	
Максимальная выход	ная мощность (дБ)	)	$-5 \pm 2$	$40 \pm 2$	
Диапазон ручной регу с шагом 1 дБ	улировки коэффиц	иента усиления (дБ),	02	.5	
Диапазон регулировк	и АРУ (дБ), более		01	5	
EVM (%), не более			8		
КСВн входа и выхода	а, не более		2		
Максимальная входн	ая мощность (дБм)	)	- 10	10	
Побошное излушение		9 кГц1 ГГц	≤ <b>-</b> 36 д	цБм	
пооочное излучение		1 ГГц12,75 ГГц	≤ -30 дБм		
Коэффициент шума (дБ), не более		6			
Временная задержка (мкс), не более		1.5			
Соединение					
ВЧ разъемы			N-тип, ро	эзетка	
Разъем для подключе	ния к компьютеру		USB Ty	ype A	
Волновое сопротивле	ение, Ом		50		
Механические пара	метры и параметр	ры питания			
Габаритные размеры	устройства		500x440x	187 мм	
Габаритные размеры	упаковки		550x490x2	240 мм	
Вес нетто/брутто (кг)			30 / 3	33	
Питание			АС: 220±10% В, 50/60 Гц		
Потребляемая мощно	ость (Вт), не более		250		
Диапазон рабочих тег	мператур		-25 °C+55 °C		
Влажность (%), не более			95		
Степень защиты			IP65	5	

## ПРОГРАММНАЯ НАСТРОЙКА ЛИНЕЙНОГО УСИЛИТЕЛЯ

Настройка параметров линейного усилителя мощности выполняется посредством компьютера через специализированное ПО – NMS, для подключения устройства компьютер должен обладать USB интерфейсом. Требуется установка драйверов.

ВНИМАНИЕ! НАСТРОЙКА ЛИНЕЙНОГО УСИЛИТЕЛЯ ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПРИ ПОЛНОСТЬЮ ЗАВЕРШЕННОЙ АНТЕННО ФИДЕРНОЙ СИСТЕМЕ, А ИСТОЧНИК СИГНАЛА (РЕПИТЕР) ДОЛЖЕН ОБЕСПЕЧИВАТЬ ПИТАЕМЫЙ ЛИНЕЙНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ НЕОБХОДИМЫМ УРОВНЕМ МОЩНОСТИ, КОТОРЫЙ ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ДИАПАЗОНЕ 0...10 ДБМ.

Инструкция записана на примере компьютера с операционной системой Windows 10.

#### Установка драйвера №1

#### Откройте папку "USB CABLE DRIVE".

	Имя	Дата изменения	Тип	Размер
	🐌 NMS 4.0.7	19.11.2021 14:47	Папка с файлами	
	USB CABLE DRIVE	19.11.2021 9:39	Папка с файлами	
	USB_Drivers for Dalsvyaz-DAS	19.11.2021 9:39	Папка с файлами	
Исходя	и из вашей версии Windows, перейдите в со	оответствующую пап	ку.	
	Имя	Дата изменения	Тип	Размер
	windows10_64	18.11.2021 16:15	Папка с файлами	
	windowsXP_ 7_ vista_32_64	18.11.2021 16:15	Папка с файлами	

Активируйте установку драйвера двумя щелчками левой кнопки мыши.

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
🛃 PL2303_Prolific_DriverInstaller_v1160	07.10.2016 5:18	Приложение	3 615 KE

Откроется окно установки первого драйвера после получения необходимых разрешений.



Поздравляем, первый драйвер успешно установлен!

PL2303 USB-to-Serial Driver Installer Program

InstallShield Wizard Complete
The InstallShield Wizard has successfully installed PL-2303 USB-to-Serial. Click Finish to exit the wizard.
< Back Finish Cancel

Страница №4

# Установка драйвера №2

Откройте сл	едующую пап	ку "USB_Drivers for E	Dalsvyaz-DAS" с уста	ановочным файлом д	црайвера №2.
Им	я	•	Дата изменения	Тип	Размер
	NMS 4.0.7		19.11.2021 14:47	Папка с файлами	
	USB CABLE DRIV	E	19.11.2021 9:39	Папка с файлами	
	USB_Drivers for [	Dalsvyaz-DAS	19.11.2021 9:39	Папка с файлами	
Запустите у	становочный ф	райл.			
Имя		^	Дата изменения	Тип	Размер
S (	Quectel_Windows	USB_Drivers_for_EC21	06.05.2016 10:13	Приложение	7 460 KB
При желани	и выберите ал	ьтернативный путь ус	тановки драйвера.		
		Quectel USB Drivers For EC21&EC2	5 - InstallShield Wizard	×	
		Choose Destination Location Select folder where setup will instal	Il files.	A.	
		Setup will install Quectel USB Drive	ers For EC21&EC25 in the following fo	lder.	
		To install to this folder, click Next. I	To install to a different folder, click Bro	wse and select	
		Destination Folder C:\Program Files (x86)\Quectel\E InstallShield	C21&EC25\ < Back Next	Browse Cancel	
Подтвердит	е готовность у	<b>становки драйвера.</b> Quectel USB Drivers For EC21&EC25	5 - InstallShield Wizard	×	
	No.				
		Setup has enough information to st change any settings, click Back. If copying files. Current Settings: Driver Version/V1.0.2 Destination Location: C:\Program Product: Quectel USB Drivers For	art copying the program files. If you w you are satisfied with the settings, cli Files (x86)\Quectel\EC21&EC25\ EC21&EC25	vant to review or ck. Next to begin	
		InstallShield			
			< Back Next	Cancel	

Страница №5

Ожидайте завершения процесса установки.



Поздравляем, второй драйвер успешно установлен! Все драйверы установлены.

Quectel USB Drivers For EC21&	Quectel USB Drivers For EC21&EC25 - InstallShield Wizard				
	InstallShield Wizard Complete The InstallShield Wizard has successfully installed Quectel USB Drivers For EC21&EC25. Click Finish to exit the wizard.				
	< Back Finish Cancel				

#### Определение номера СОМ-порта

После успешной установки драйверов необходимо определить СОМ-порт, по которому произошло соединение компьютера и линейного усилителя. Зайдите в диспетчер устройств. В Windows 10 достаточно кликнуть правой кнопкой мыши по меню "Пуск" и выбрать соответствующее поле.

Приложения и возможности
Центр мобильности
Управление электропитанием
Просмотр событий
Система
Диспетчер устройств
Сетевые подключения
Управление дисками
Управление компьютером
Windows PowerShell
Windows PowerShell (администратор)
Диспетчер задач
Параметры
Проводник
Найти
Выполнить
Завершение работы или выход из системы >

Страница №6

Разверните содержимое вкладки "Порты (COM и LPT)". Перед вами откроются все задействованные USB порты. Определите COM порт отвечающий за соединение, для этого отключите и подключите кабель, подключенный к линейному усилителю. В данном примере порт всего один - COM5.



#### Запуск программы NMS, установка соединения.

После выполненных приготовлений откройте папку с программой "NMS 4.0.7.".

NMS 4.0.7         19.11.2021 14:47         Папка с файлами           USB CABLE DRIVE         19.11.2021 9:39         Папка с файлами           USB_Drivers for Dalsvyaz-DAS         19.11.2021 9:39         Папка с файлами           Запустите приложение под названием "onc.exe".         Ита имеетет         Папка с файлами           Image: Strange Stran	Имя		Дата измен	нения	Тип	Размер
USB CABLE DRIVE         19.11.2021 9:39         Папка с файлами           USB_Drivers for Dalsvyaz-DAS         19.11.2021 9:39         Папка с файлами           Запустите приложение под названием "omc.exee".         Иля         Рамер           data         19.11.2021 9:39         Папка с файлами           Mare         Ала имиением         Tm         Рамер           data         19.11.2021 9:39         Папка с файлами         Папка с файлами           Mare         Ana имиением         Tm         Рамер           data         19.11.2021 9:39         Папка с файлами         Папка с файлами           Mare         60.44.2021 2021         Раморсе         422.84.65           Mare         60.44.2021 2021         Заноск         10.85           Mare         60.44.2021 2021         Заноск         23.86           Mare         60.44.2021 2021         Заноск         23.86           Mare         10.11.2014/7         Гесстовый декум	퉬 NMS 4.0.7		19.11.2021	14:47	Папка с файлами	1
USB_Drivers for Dalsvysa-DAS       19.11.2021 99.39       Папас файлами         Barycrutre приложение под название "ome.exe"       Image failed in the second in the seco	퉬 USB CABLE DRIVE		19.11.2021	9:39	Папка с файлами	1
Banycrutre приложение под названием "Onc.exe".       Ima       Qara uswerenas       Ima       Passep         Ima       Ara uswerenas       Ima       Passep         Ima       Optimization       Ima       Ima       Passep         Ima       Optimization       Ima       Ima       Passep         Ima       Optimization       Ima       Ima       Passep       Passep         Ima       Optimization       Ima       Ima       Passep       Passep       Passep         Ima       Optimization       Ima       Ima       Ima	USB_Drivers for Dals	vyaz-DAS	19.11.2021 9	9:39	Папка с файлами	1
Ина         Дата изменения         Тип         Реамер           Image: A data         19.11.2021.93.97         Папка с файлами           Image: A data         19.11.2021.93.97         Папка с файлами           Image: A data         0.04.2021.2021         Приложение         49.268.16           Image: A data         0.04.2021.2021         Приложение         49.268.16           Image: A data         0.04.2021.2021         Документ Містоз         23.16           Image: A data         0.04.2021.2021         Документ Містоз         23.16           Image: A data         19.11.2021.14.47         Текстовий докум         44.16           Image: A data         0.04.2021.2021         Приложение         59.16           Image: A data         0.04.2021.2021         Приложение         59.16           Image: A data         0.04.2021.2021         Приложение         71.16           Image: A data         0.04.2021.2021         Приложение         79.16           Image: A da	Запустите приложение по	од названием "omc.exe'				
I data       19.112021 930       Патис с файлами         I bits.png       06.04.2021 2021       Рисунок PNG       16         I dotNetrikuf_rull.pds_kif4.cec       06.04.2021 2021       Эначок       10 K5         I enth_täico       06.04.2021 2021       Эначок       23 K5         I help docx       06.04.2021 2021       Эначок       22 K5         I logo_täico       06.04.2021 2021       Эначок       2 K5         I logo_täico       06.04.2021 2021       Эначок       2 K5         I logo_täico       06.04.2021 2021       Рискоко PNG       2 K5         I logo_täico       06.04.2021 2021       Рискоко PNG       2 K5         I map.png       06.04.2021 2021       Рискоко PNG       2 K5         I mas.com.pi.b.dll       06.04.2021 2021       Рискоко PNG       2 K5         I mas.com.pi.b.dll       06.04.2021 2021       Рискорение при       13 K5         I mas.com.pi.b.dll       06.04.2021 2021       Рискорение при       13 K5         I mas.com.pi.b.dll       06.04.2021 2021       Рискорение при       13 K5         I mas.com.pi.b.dll       06.04.2021 2021       Рискорение при       15 K5         I mas.com.pi.b.dll       06.04.2021 2021       Рискорение при       15 K5 <th></th> <th>Имя</th> <th>Дата изменения</th> <th>Тип</th> <th>Размер</th> <th></th>		Имя	Дата изменения	Тип	Размер	
No. bits.png       06.04.2021 20.21       Parkymor.PNG       1 KS         Iff dotNetFAdD_Full_s66_s64.exe       06.04.2021 20.21       Shanox       492.68 KS         Iff adotNetFAdD_Full_s66_s64.exe       06.04.2021 20.21       Shanox       23 KS         Iff adotNetFAdD_Full_s66_s64.exe       06.04.2021 20.21       Shanox       21 KS         Iff adotNetFAdD_Full_s66       06.04.2021 20.21       Shanox       21 KS         Iff adotNetFAdD_Full_s66       06.04.2021 20.21       Shanox       21 KS         Iff adotNetFAdD_Full_s66       06.04.2021 20.21       Shanox       4 KS         Iff adotNetFAdD_Full_s66       06.04.2021 20.21       Parkymor.PNG       2 KS         Iff adotNetFAdD_Full_s66       06.04.2021 20.21       Parkymor.PNG       2 KS         Iff adotNetFAdD_Full_s61       06.04.2021 20.21       Parkympetten ppin       13 KS         Iff adotNetFAdD_Full_s61		鷆 data	19.11.2021 9:39	Папка с файлами		
iff       dotNet#Adb       08,04.2021 2021       Приложение       49 208 KG         imapendia       08,04.2021 2021       Лонкос       22 KG         imapendia       08,04.2021 2021       Лонкос       22 KG         imapendia       08,04.2021 2021       Значок       22 KG         imapendia       08,04.2021 2021       Значок       21 KG         imapendia       08,04.2021 2021       Ресликрение при       42 KG         imapendia       08,04.2021 2021       Ресликрение при       21 KG         imapendia       08,04.2021 2021       Приложение       95 KG         imagendia       08,04.2021 2021       Приложение       95 KG         imagendia       08,04.2021 2021       Приложение       95 KG         imagendia       08,04.2021 2021       Ресширение при       13 KG         imagendia       08,04.2021 2021       Ресширение при       7 KG         imagendia       08,04.2021 2021       Ресширение при       23 KG <td< th=""><th></th><th>📭 bts.png</th><th>08.04.2021 20:21</th><th>Рисунок PNG</th><th>1 КБ</th><th></th></td<>		📭 bts.png	08.04.2021 20:21	Рисунок PNG	1 КБ	
● earth_dicio       08.04.2021 20.21       3rasorc       00 K5         ● help-docx       08.04.2021 20.21       Javavor       2 K5         ● logo_48.ico       08.04.2021 20.21       3rasorc       10 K5         ● logo_48.ico       08.04.2021 20.21       3rasorc       10 K5         ● logo_48.ico       08.04.2021 20.21       3rasorc       10 K5         ● logo_48.ico       08.04.2021 20.21       Pacupeeure npu       21 K5         ● map.ng       08.04.2021 20.21       Pacupeeure npu       21 K5         ● map.ng       08.04.2021 20.21       Pacupeeure npu       31 K5         ● mas.conc.lib.dll       08.04.2021 20.21       Pacupeeure npu       31 K5         ● nms.cons.comm_ib.dll       08.04.2021 20.21       Pacuupeeure npu       31 K5         ● nms.cotatomcontrol_lib.sdll       08.04.2021 20.21       Pacuupeeure npu       31 K5         ● nms.cotatomcontrol_lib.sdll       08.04.2021 20.21       Pacuupeeure npu       31 K5         ● nms.cotatomcontrol_lib.sdll       08.04.2021 20.21       Pacuupeeure npu       31 K5         ● nms.cotatope_lib.dll       08.04.2021 20.21       Pacuupeeure npu       31 K5         ● nms.cotatope_lib.dll       08.04.2021 20.21       Pacuupeeure npu       31 K5		🛱 dotNetFx40_Full_x86_x64.exe	08.04.2021 20:21	Приложение	49 268 KB	
		earth_48.ico	08.04.2021 20:21	Значок	10 КБ	
* home.ico       08.04.2021 20:21       Значок       2 КБ         • log.48.ico       08.04.2021 20:21       Значок       10 КБ         • log.54.tt       19.11.2021 1447       Текстовий докуль       4 КБ         • Loya.Dameer.dll       08.04.2021 20:21       Расширение при       21 КБ         • map.png       08.04.2021 20:21       Риснуюс РКБ       2 КБ         • mas.come.lib.dll       08.04.2021 20:21       Риснирение при       31 КБ         • mas.come.lib.dll       08.04.2021 20:21       Расширение при       36 КБ         • mas.come.lib.dll       08.04.2021 20:21       Расширение при       7 КБ         • mas.cotsmocnotrol.lib.sdll       08.04.2021 20:21       Расширение при       7 КБ         • mms.cotsmocnotrol.lib.sdll       08.04.2021 20:21       Расширение при       7 КБ         • mms.cotsmocnotrol.lib.sdll       08.04.2021 20:21       Расширение при       2 1 КБ         • mms.cotslib.dll       08.04.2021 20:21       Расширение при       2 1 КБ         • mms.cotslib.dll       08.04.2021 20:21       Расширение при       2 1 КБ         • mms.cotslib.dll       08.04.2021 20:21       Расширение при       2 1 КБ         • mms.cotslib.dll       08.04.2021 20:21       Расширение при		help.docx	08.04.2021 20:21	Документ Micros	23 КБ	
Iogo,48ico       08,04.2021 20:21       Значок       10 КБ         Iogostat       19,11.2021 1447       Текстовый докум       4 КБ         So Loya.Dameer.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       21 КБ         Imag.nog       08,04.2021 20:21       Рикунок РNG       2 КБ         Imag.nog       08,04.2021 20:21       Приложение       59 КБ         Imag.nog       08,04.2021 20:21       Расширение при       36 КБ         Imag.comm.lib.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       7 КБ         Imag.comm.lib.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       7 КБ         Imag.cottom.lib.sdll       08,04.2021 20:21       Расширение при       32 КВ         Imag.datamdb       19,11.2021 14:47       Microsoft Access       32 КВ         Imag.datamdb       19,11.2021 14:47       Microsoft Access       32 КВ         Imag.datamdb       19,11.2021 14:47       Мicrosoft Access       32 КВ         Imag.datamdb       19,11.2021 14:47       Мicrosoft Access       32 КВ         Imag.datamdb       19,11.2021 14:47       Мicrosoft Access       32 КВ         Imag.datatype_lib.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       32 КВ         Imag.uib.glib.dll		🟫 home.ico	08.04.2021 20:21	Значок	2 КБ	
Image: Stat       19.11.2021 14.47       Текстовый докум       4 КБ         Image: Cosp. Dammer.dll       08.04.2021 20.21       Рисцикрение прм       21 КБ         Image: Cosp. Dammer.dll       08.04.2021 20.21       Приложение       59 КБ         Image: Cosp. Dammer.dll       08.04.2021 20.21       Приложение       59 КБ         Image: Cosp. Dammer.dll.       08.04.2021 20.21       Расширение при       35 КБ         Image: Cosp. Dammer.dll.       08.04.2021 20.21       Расширение при       7 КБ         Image: Cost Dammer.dll.       08.04.2021 20.21       Расширение при       32 68 КБ         Image: Cost Dammer.dll.       08.04.2021 20.21       Расширение при       32 68 КБ         Image: Cost Dammer.dll.       08.04.2021 20.21       Расширение при       32 68 КБ         Image: Cost Dammer.dll.       08.04.2021 20.21       Расширение при       32 68 КБ         Image: Cost Dammer.dll.       08.04.2021 20.21       Расширение при       32 КБ         Image: Cost Dammer.dll.       08.04.2021 20.21       Расширение при       35 КБ         Image: Cost Dammer.dll.       08.04.2021 20.21       Расширение при       35 КБ         Image: Marce: Cost Tipe.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       35 КБ         Image		🥥 logo_48.ico	08.04.2021 20:21	Значок	10 КБ	
& Loya.Dameer.dll08.04.2021 20.21Расширение при21 КБIIII.Map.png08.04.2021 20.21Рискунок РNG2 КБIIII.Missec.exe08.04.2021 20.21Приложение при31 КБIIII.III.08.04.2021 20.21Расширение при36 КБIIII.III.08.04.2021 20.21Расширение при36 КБIIII.III.08.04.2021 20.21Расширение при37 КБIIII.III.08.04.2021 20.21Расширение при37 КБIIII.III.08.04.2021 20.21Расширение при11 КБIIII.III.08.04.2021 20.21Расширение при21 КБIIII.III.08.04.2021 20.21Расширение при38 КБIIII.III.08.04.2021 20.21Расширение при38 КБIIII.08.04.2021 20.21Расширение при38 КБIIII.08.04.2021 20.21Расширение при35 КБIIII.08.04.2021 20.21Приложение105 КБIIII.III.08.04.2021 20.21Приложение105 КБIIII.III.08.04.2021 20.21Рисунк		🔼 logs.txt	19.11.2021 14:47	Текстовый докум	4 КБ	
Imp.png08.04.2021 20.21Рисунок PNG2 КБiff miseec.exe08.04.2021 20.21Приложение59 КБis mns_croc_lib.dll08.04.2021 20.21Расширение при38 КБis mns_croc_lib.dll08.04.2021 20.21Расширение при36 КБis mns_cutomcontrol_libs.dll08.04.2021 20.21Расширение при7 КБiff mns_data.mdb19.11.2021 14.47Microsoft Access32.68 КБis mns_database_lib.dll08.04.2021 20.21Расширение при21 КБis mns_databye_lib.dll08.04.2021 20.21Расширение при21 КБis mns_databye_lib.dll08.04.2021 20.21Расширение при23 КБis mns_databye_lib.dll08.04.2021 20.21Расширение при23 КБis mns_databet19.11.2021 14.47Мicrosoft Access32 КБis mns_database_lib.dll08.04.2021 20.21Расширение при23 КБis mns_database_lib.dll08.04.2021 20.21Расширение при387 КБis mns_mode_argsxml19.11.202 14.21Расширение при35 КБis mns_utifiy_lib.dll08.04.2021 20.21Расширение при5 КБis mns_utifiy_lib.dll08.04.2021 20.21Приложение1051 КБis ms_utifiy_lib.dll08.04.2021 20.21Приложение1051 КБis ms_utifiy_lib.dll08.04.2021 20.21Приложение1051 КБis ms_utifiy_lib.dll08.04.2021 20.21Приложение1051 КБis ms_utifiy_lib.dll08.04.2021 20.21Рисунуки PNG2 КБis ms_utifiy_lib.		🚳 Loya.Dameer.dll	08.04.2021 20:21	Расширение при	21 КБ	
Image excese       08,04.2021 20:21       Приложение       99 КБ         Image come_lib.dll       08,04.2021 19:59       Расширение при       13 КБ         Image come_lib.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       36 КБ         Image come_lib.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       7 КБ         Image come_lib.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       119 КБ         Image database_lib.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       21 КБ         Image database_lib.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       23 КБ         Image mass database_lib.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       23 КБ         Image mass database_lib.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       23 КБ         Image mass mode_args.xml       19,11.2021 841       08,41 "XIL"       1 КБ         Image mass mode_args.xml       19,11.2021 841       08,41 "XIL"       1 КБ         Image mass user control_libs.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       5 КБ         Image mass user control_libs.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       5 КБ         Image mass user control_libs.dll       08,04.2021 20:21       Приложение при       5 КБ         Image mass user contro		📭 map.png	08.04.2021 20:21	Рисунок PNG	2 КБ	
Imms_comm_lib.dll       08,04.2021 19:59       Расширение при       13 КБ         Imms_comm_lib.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       36 КБ         Imms_cutomcontrol_libs.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       37 КБ         Imms_data.mdb       19.11.2021 14:47       Microsoft Access       32 68 КБ         Imms_database_lib.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       119 КБ         Imms_database_lib.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       221 КБ         Imms_excel.lib.DLL       08,04.2021 20:21       Расширение при       23 КБ         Imms_mode_args.xml       19.11.2021 14:47       40.70       11 КБ         Imms_mode_args.xml       19.11.2021 14:47       40.70       1 КБ         Imms_mode_args.xml       19.11.2021 14:47       40.70       1 КБ         Imms_mode_args.xml       19.11.2021 18:41       40.407 120:11       1 КБ         Imms_mode_args.xml       19.11.2021 18:41       40.407 120:11       1 КБ         Imms_mode_args.xml       08.04.2021 20:21       Расширение при       3 67 КБ         Imms_mode_args.xml       08.04.2021 20:21       Расширение при       3 KБ         Imms_mode_args.xml       08.04.2021 20:21       Расширение при       3		msiexec.exe	08.04.2021 20:21	Приложение	59 KE	
Image comm_lib.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       38 КБ         Image commonitor libs.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       7 КБ         Image datamet       19.11.2021 14.47       Microsoft Access       3 268 КБ         Image database_lib.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       32 КБ         Image database_lib.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       21 КБ         Image database_lib.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       22 КБ         Image database_lib.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       23 КБ         Image database_lib.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       28 КБ         Image database_lib.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       28 КБ         Image mode_argsxml       19.11.2021 841       Файл "XML"       1 КБ         Image mode_argsxml       08.04.2021 20.21       Расширение при       387 КБ         Image mode_argsxml       08.04.2021 20.21       Расширение при       387 КБ         Image mode_argsxml       08.04.2021 20.21       Расширение при       387 КБ         Image mode_argsxml       08.04.2021 20.21       ХНК Сопfiguratio       1 КБ         Image mode_argsxml       08.04.2021 20		nms_cmcc_lib.dll	08.04.2021 19:59	Расширение при	13 КБ	
Image customecontrol [Jibs.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       7 КБ         Image database jib.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       3 268 КБ         Image database jib.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       119 КБ         Image database jib.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       21 КБ         Image method       08.04.2021 20.21       Расширение при       23 КБ         Image method       08.04.2021 20.21       Расширение при       23 КБ         Image method       08.04.2021 20.21       Расширение при       5 КБ         Image method end end end end end end end end end en		nms_comm_lib.dll	08.04.2021 20:21	Расширение при	36 KE	
Image data mdb       19.11.2021 14.47       Місrosoft Access       3.268 K5         Image database_lib.dll       08.04.2021 20:21       Расширение при       119 K5         Image masseculib.DLL       08.04.2021 20:21       Расширение при       23 K5         Image masseculib.DLL       08.04.2021 20:21       Расширение при       23 K5         Image masseculib.DLL       08.04.2021 20:21       Расширение при       5 K5         Image masseculib.DLL       08.04.2021 20:21       Расширение при       5 K5         Image massecontrol_lib.sdll       08.04.2021 20:21       Приложение       1051 K5         Image massecontrol_lib.sdll       08.04.2021 20:21       ЛИL Configuratio       1 K5         Image massecontrol_lib.sdll       08.04.2021 20:21       Уни.Configuratio       1 K5         Image massecontrol_lib.sdll       08.04.2021 20:21       Уни.Configuratio       1 K5		nms_customcontrol_libs.dll	08.04.2021 20:21	Расширение при	7 КБ	
Imm_database_lib.dll       00.04.2021 20.21       Расширение при       119 КБ         Imm_s_databye_lib.dll       00.04.2021 20.21       Расширение при       21 КБ         Imm_s_exce_lib.DLL       08.04.2021 20.21       Расширение при       23 КБ         Imms_mode_args.xml       19.11.2021 841       Расширение при       5 КБ         Imms_usercontrol_libs.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       387 КБ         Imms_usercontrol_libs.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       387 КБ         Imms_usercontrol_libs.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       5 КБ         Imm_onc.exec.onfig       08.04.2021 20.21       КМL Configuration       1051 КБ         Imm_onc.exec.onfig       08.04.2021 20.21       Рисунок РNG       2 КБ         Imm_Uterpress       08.04.2021 20.21       Рисунок РNG       2 КБ         Imm_Uterpress       08.04.2021 20.21       Расширение при       385 КБ         Imm_Uterpress       08.04.2021 20.		nms_data.mdb	19.11.2021 14:47	Microsoft Access	3 268 KE	
Imm_datatype_lib.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       21 КБ         Imms_excel_lib.DLL       08.04.2021 20.21       Расширение при       23 КБ         Imms_mod_exgs.xml       08.04.2021 20.21       Расширение при       5 КБ         Imms_mod_exgs.xml       19.11.2021 8.41       Файл "XML"       1 КБ         Imms_mod_exgrs.xml       08.04.2021 20.21       Расширение при       387 КБ         Imms_mod_exgrs.xml       08.04.2021 20.21       Расширение при       387 КБ         Imms_mod_exgrs.xml       08.04.2021 20.21       Расширение при       387 КБ         Imms_mod_exgrs.xml       08.04.2021 20.21       Расширение при       5 КБ         Imms_mod_exgrs.xml       08.04.2021 20.21       Приложение       1051 КБ         Imms_mod_exconfig       08.04.2021 20.21       XML Configuration.       1 КБ         Imm_mod_exconfig       08.04.2021 20.21       Рисунок PNG       2 КБ         Imm_treescontrol_lib.dll       08.04.2021 20.21       Рисунок PNG       2 КБ         Imm_treescontrol_scontrols.dll       08.04.2021 20.21       Рисунок PNG       2 КБ         Imms_treescontrol_scontrols.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       385 КБ		🔌 nms_database_lib.dll	08.04.2021 20:21	Расширение при	119 КБ	
Imms_excel,lib.DLL       08.04.2021 20:21       Расширение при       22 КБ         Imms_log_lib.dll       08.04.2021 20:21       Расширение при       5 КБ         Imms_mode_argsxml       19.11.2021 84.1       Файл "XML"       1 КБ         Imms_wsercontrol_libs.dll       08.04.2021 20:21       Расширение при       387 КБ         Imms_usercontrol_libs.dll       08.04.2021 20:21       Расширение при       5 КБ         Imms_utility_lib.dll       08.04.2021 20:21       Расширение при       5 КБ         Imms_utility_lib.dll       08.04.2021 20:21       Приложение       1051 КБ         Imme_excentrig       08.04.2021 20:21       XML Configuration       1 КБ         Imme_exter.png       08.04.2021 20:21       Рисунок PNG       2 КБ         Imme_exter.png       08.04.2021 20:21       Рисунок PNG       2 КБ         Imme_exter.png       08.04.2021 20:21       Расширение при       385 КБ         Imme_exter.png       08.04.2021 20:21       Расширение при       385 КБ		nms_datatype_lib.dll	08.04.2021 20:21	Расширение при	21 КБ	
Imms_log_lib.dll       08.04.2021 20.21       Расширение при       5 КБ         Imms_mode_args.xml       19.11.2021 84.1       Файл "XML"       1 КБ         Imms_uscentorbul_lib.sdll       08.04.2021 20.21       Расширение при       387 КБ         Imms_uscentorbul_lib.sdll       08.04.2021 20.21       Расширение при       5 КБ         Imms_uscentorbul_lib.sdll       08.04.2021 20.21       Приложение       1051 КБ         Imms_uscentorbul_lib.sdll       08.04.2021 20.21       ЛИL Configuration.       1 КБ         Immergester.png       08.04.2021 20.21       Уник Configuration.       1 КБ         Immergester.png       08.04.2021 20.21       Рисунок PNG       2 КБ         Immergester.png       08.04.2021 20.21       Расширение при       385 КБ         Immergester.png       08.04.2021 20.21       Расширение при       345 КБ		nms_excel_lib.DLL	08.04.2021 20:21	Расширение при	23 КБ	
Imms_mode_args.xml       19.11.2021 84:1       Файл "XML"       1 КБ         Isoms_usercontrol_libs.dll       08.04.2021 20:21       Расширение при       387 КБ         Imms_utility_lib.dll       08.04.2021 20:21       Расширение при       5 КБ         Imms_utility_lib.dll       08.04.2021 20:21       Приложение       1051 КБ         Imms_utility_lib.dll       08.04.2021 20:21       XML Configuratio       1 КБ         Imms_utility_lib.dll       08.04.2021 20:21       XML Configuratio       1 КБ         Imme_texec.onfig       08.04.2021 20:21       Pucyhork PNG       2 КБ         Immetexec.onfig       08.04.2021 20:21       Pacumperime при       385 КБ         Immetexec.ontrol_dll       08.04.2021 20:21       Расширение при       457 КБ		mms_log_lib.dll	08.04.2021 20:21	Расширение при	5 KG	
Imm_usercontrol_libs.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       387 К5         Imm_utility_lib.dll       08,04.2021 20:21       Расширение при       5 К5         Imm_orc.exe       08,04.2021 20:21       Приложение       1051 КБ         Imm_orc.exe       08,04.2021 20:21       ХМL Configuratio       1 К5         Imm_orc.exe       08,04.2021 20:21       Рикунок РNG       2 К5         Imm_orc.exe       08,04.2021 20:21       Рикунок PNG       2 К5         Imm_orc.exe       08,04.2021 20:21       Рикунок PNG       2 К5         Imm_orc.exe       08,04.2021 20:21       Рисунок PNG       2 К5         Imm_orc.exe       08,04.2021 20:21       Рисунок PNG       2 К5         Imm_orc.exe       08,04.2021 20:21       Расширение при       385 К5		nms_mode_args.xml	19.11.2021 8:41	Файл "XML"	1 КБ	
Imm_utility_lib.dll       08.04.2021 20:21       Расширение при       5 КБ         Imm.cexe       08.04.2021 20:21       Приложение       1051 КБ         Imm.cexe       08.04.2021 20:21       XML Configuratio       1 КБ         Imm.reseter.png       08.04.2021 20:21       Pursynox PMG       2 КБ         Imm.cexes.confrig       08.04.2021 20:21       Pursynox PMG       2 КБ         Imm.reseter.png       08.04.2021 20:21       Pursynox PMG       2 КБ         Imm.reseter.png       08.04.2021 20:21       Расширение при       385 КБ         Imm.reseter.png       08.04.2021 20:21       Расширение при       457 КБ		nms_usercontrol_libs.dll	08.04.2021 20:21	Расширение при	387 КБ	
Omc.exe         08,04.2021         Св.21         Приложение         1051         КБ           Im onc.exe.config         08,04.2021         20:21         XML Configuration.         1 KБ           Im repeater.png         08,04.2021         20:21         Pixcymox PNG         2 KБ           Go Util.Controls.dll         08,04.2021         Расширение при         385 KБ           WPFToolkit.DLL         08,04.2021         Расширение при         457 KБ		nms_utility_lib.dll	08.04.2021 20:21	Расширение при	5 КБ	
import         08.04.2021 20:21         XIML Configuratio         1 КБ           import         repeater.png         08.04.2021 20:21         Рисунок PNG         2 КБ           import         Util.Controls.dll         08.04.2021 20:21         Расширение при         385 КБ           import         08.04.2021 20:21         Расширение при         457 КБ		🥥 omc.exe	08.04.2021 20:21	Приложение	1 051 КБ	
Image: repeater.png         08.04.2021 20:21         Рикунок PNG         2 КБ           Image: Visit Discontrols.dll         08.04.2021 20:21         Расширение при         385 КБ           Image: WPFToolkit.DLL         08.04.2021 20:21         Расширение при         457 КБ		ы omc.exe.config	08.04.2021 20:21	XML Configuratio	1 КБ	
Itil.Controls.dll         08.04.2021 20:21         Расширение при         385 КБ           WPFToolkit.DLL         08.04.2021 20:21         Расширение при         457 КБ		ស repeater.png	08.04.2021 20:21	Рисунок PNG	2 КБ	
WPFToolkit.DLL         08.04.2021 20:21         Расширение при         457 КБ		Wtil.Controls.dll	08.04.2021 20:21	Расширение при	385 KE	
		WPFToolkit.DLL	08.04.2021 20:21	Расширение при	457 KG	

~

Для входа в интерфейс программы укажите пароль – 123456

	User Login
MWE	Username admin Password Login

Далее необходимо установить соответствие СОМ порта линейного усилителя в программе. В меню, расположенном в верхней части экрана, выберите "Config Data" -> "COM Parameters".



В меню "COM" установите галочку напротив первой строки, как это показано на картинке ниже. Нажмите на поле "Config" -> откроется меню "Serial Config". Установите ваш COM-порт, который был определен ранее. "Baudrate" – 9600, "Timeout" – 180. Подтвердите изменения нажатием кнопок "Save" и "OK".

Далее нажмите правой кнопкой мыши на поле "**DS-1800/2100/2600-40(1-255**)" и выберите "**Properties**" левой кнопкой. Обратите внимание для образца был взят

В открывшемся меню установите определенный ранее СОМ-порт. Нажмите кнопку "ОК".

Site Properties		×	Site Properties		×
Site Id [Decimal]	2000001		Site Id [Decimal]	2000001	
Sub Id [Decimal]	255		Sub Id [Decimal]	255	
IP Address			IP Address		
Port	0		Port	0	
NMS Modem Number			NMS Modem Number		
Repeater Modem Number			Repeater Modern Number		
Site Name	Repeater		Site Name	Repeater	
Area Address			Area Address		
Device Type	1. Wideband Repeater	*	Device Type	1. Wideband Repeater	~
Communicate Mode	0.Local RS232	-	Communicate Mode	0.Local RS232	v
Serial Port	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-	Serial Port	COM5	×
Factory	COM5		Factory		~
[	V OK			V OK	

Страница №8

Нажмите кнопку "Run/Stop Server".



Далее нажмите правой кнопкой мыши на поле "DS-900/1800/2100-40BST"/"DS-1800/2100/2600-40BST" и выберите "Get MOID".

Base Data Config Data Site Poll Log Management Tools	Help					_
000000000000000000000000000000000000000	٥					
Q. 0 v	💽 Repeater Info 💻 Monitor Info 🛕 Alarm Info 💟 Alarm Enable 🔇 RF Para. 🔕 RF Status 🔍 Misc Status					
A Site List	Parameter Name Local Value Remote Value Unit Date Time Status					
DS-1800/2100-260						
CSD Connect						
CSD Disconnect						
Get MOID						
Export MOID Import MOID						
Delete						
Properties						
	🙆 Inquiry 🔥 Set	🖌 Al	🔇 Multi	🖗 Invert 🛛 ┥	Clear 🔄 Expo	prt

Сообщение "Get moid list successfully" отобразится в случае успешно установленного соединения.



У данной программы NMS есть 7 вкладок для получения информации и изменении настроек. Для пользователя рекомендовано использовать вкладки: Repeater Info, Alarm Info, RF Para., RF Status. Внесение изменений в другие вкладки может негативно сказаться на работе устройства.

Repeater Info	Monitor Info	🛕 Alarm Info	🗹 Alarm Enable	😧 RF Para.	RF Status	Q Misc Status
Для работы с данными в нижней панели экрана представлено несколько кнопок: Inquiry – прочитать данные;						

Set – установить данные;

All – Выбрать все элементы вкладки;

Invert – Инвертировать элементы относительно выбранных;

Clear – Очистить выбор элементов;

Real Inquiry Set	IIA 🥪		🧭 Multi		🔷 Invert		😢 Clear	
------------------	-------	--	---------	--	----------	--	---------	--

Страница №9

Для того, чтобы считать информацию с одной из вкладок главного окна, необходимо нажать левой кнопкой мыши "ALL", выделив тем самым все параметры на данной вкладке, а затем нажать на кнопку "Inquiry", с целью запросить данные.

Успешно выполненый запрос выглядит следующим образом:

Date/Time	Status	
22.10.2020 16:28:27	Success	

#### ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ СЧИТЫВАНИЯ ВСЕХ ПАРАМЕТРОВ АКТИВНОЙ ВКЛАДКИ НЕОБХОДИМО СБРОСИТЬ ФЛАЖКИ ВЫДЕЛЕНЫХ ПАРАМЕТРОВ КНОПКОЙ "CLEAR" – ЭТО ОБЕЗОПАСИТ ОТ СЛУЧАЙНОГО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ.

#### ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛИНЕЙНОГО УСИЛИТЕЛЯ

#### ВНИМАНИЕ! ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРОИЗВОДИТСЯ ГРУППОЙ ЛИБО ПО ОДИНОЧКЕ. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ УСИЛИТЕЛЯ.

Необходимо открыть вкладку "RF Parameters", поставить флажок напротив того параметра, который хотим изменить, заполнить соответствующее поле нужным значением и нажать на кнопку "Set". Далее нажмите на кнопку "Inquiry", чтобы удостовериться в том, что изменения приняты успешно.

Repeater Info – Информация об устройстве						
Model Number	Название модели					
Product SN	Серийный номер устройства					
Alarm Info – Информация об (	ошибках устройства					
Over Temp. Alarm	Превышение максимальной допустимой температуры					
Band1/CH1 DL Over I/P Alarm	Ошибка превышения входной мощности в первом частотном диапазоне (900 МГц или 1800 МГц в зависимости от модели)					
Band1/CH1 DL Low I/P Alarm	Ошибка недостаточного уровня входной мощности в первом частотном диапазоне (900 МГц или 1800 МГц в зависимости от модели)					
Band1/CH1 DL Over O/P Alarm	Ошибка превышения выходной мощности в первом частотном диапазоне (900 МГц или 1800 МГц в зависимости от модели)					
Band1/CH1 DL Low O/P Alarm	Ошибка недостаточного уровня выходной мощности в первом частотном диапазоне (900 МГц или 1800 МГц в зависимости от модели)					
Band2/CH2 DL Over I/P Alarm	Ошибка превышения входной мощности во втором частотном диапазоне (1800 МГц или 2100 МГц в зависимости от модели)					
Band2/CH2 DL Low I/P Alarm	Ошибка недостаточного уровня входной мощности во втором частотном диапазоне (1800 МГц или 2100 МГц в зависимости от модели)					
Band2/CH2 DL Over O/P	Ошибка превышения выходной мощности во втором частотном					
Alarm	диапазоне (1800 МГц или 2100 МГц в зависимости от модели)					
Band2/CH2 DL Low O/P Alarm	Ошибка недостаточного уровня выходной мощности во втором частотном диапазоне (1800 МГц или 2100 МГц в зависимости от модели)					
Band3/CH3 DL Over I/P Alarm	Ошибка превышения входной мощности в третьем частотном диапазоне (2100 МГц или 2600 МГц в зависимости от модели)					
Band3/CH3 DL Low I/P Alarm	Ошибка недостаточного уровня входной мощности в третьем частотном диапазоне (2100 МГц или 2600 МГц в зависимости от модели)					
Band3/CH3 DL Over O/P	Ошибка превышения выходной мощности в третьем частотном диапазоне					
Alarm	(2100 МГц или 2600 МГц в зависимости от модели)					
Band3/CH3 DL Low O/P Alarm	Ошибка недостаточного уровня выходной мощности в третьем частотном диапазоне (2100 МГц или 2600 МГц в зависимости от модели)					
RF Parameter –Параметры ВЧ части						
Band1/CH1 UL ATT	Аттенюатор канала UL в первом частотном диапазоне (900 МГц или 1800					
	МГц в зависимости от модели)					

Наименование вкладок и список необходимых для пользователя параметров

Band1/CH1 DL ATT	Аттенюатор канала DL в первом частотном диапазоне (900 МГц или 1800 МГц в зависимости от модели)
Band2/CH2 UL ATT	Аттенюатор канала UL во втором частотном диапазоне (1800 МГц или 2100 МГц в зависимости от модели)
Band2/CH2 ATT	Аттенюатор канала DL во втором частотном диапазоне (1800 МГц или 2100 МГц в зависимости от модели)
Band3/CH3 ATT	Аттенюатор канала UL в третьем частотном диапазоне (2100 МГц или 2600 МГц в зависимости от модели)
Band3/CH3 DL ATT	Аттенюатор канала DL в третьем частотном диапазоне (2100 МГц или 2600 МГц в зависимости от модели)
Band1/CH1 DL PA Switch	Вкл./Выкл. DL усилитель мощности в первом частотном диапазоне (900 МГц или 1800 МГц в зависимости от модели)
Band2/CH2 DL PA Switch	Вкл./Выкл. DL усилитель мощности во втором частотном диапазоне (1800 МГц или 2100 МГц в зависимости от модели)
Band3/CH3 PA Switch	Вкл./Выкл. DL усилитель мощности в третьем частотном диапазоне (2100 МГц или 2600 МГц в зависимости от модели)
Band1/CH1 DL Low O/P Limit	Значения триггера низкой выходной мощности DL в первом частотном диапазоне (900 МГц или 1800 МГц в зависимости от модели)
Band2/CH2 DL Low O/P Limit	Значения триггера низкой выходной мощности DL во втором частотном диапазоне (1800 МГц или 2100 МГц в зависимости от модели)
Band3/CH3 DL Low O/P Limit	Значения тригтера низкой выходной мощности DL в третьем частотном диапазоне (2100 МГц или 2600 МГц в зависимости от модели)
RF Status – Актуальные пара	метры ВЧ части
Band1/CH1 UL Max. Gain	Значение максимального усиления тракта UL в первом частотном диапазоне (900 МГц или 1800 МГц в зависимости от модели)
Band1/CH1 DL Gain	Фактическое значение усиления тракта DL в первом частотном диапазоне (900 МГц или 1800 МГц в зависимости от модели)
Band1/CH1 DL Max. Gain	Значение максимального усиления тракта DL в первом частотном диапазоне (900 МГц или 1800 МГц в зависимости от модели)
Band1/CH1 UL Gain	Фактическое значение усиления тракта UL в первом частотном диапазоне (900 МГц или 1800 МГц в зависимости от модели)
Band2/CH2 UL Max. Gain	Значение максимального усиления тракта UL во втором частотном диапазоне (1800 МГц или 2100 МГц в зависимости от модели)
Band2/CH2 DL Gain	Фактическое значение усиления тракта DL во втором частотном диапазоне (1800 МГц или 2100 МГц в зависимости от модели)
Band2/CH2 DL Max. Gain	Значение максимального усиления тракта DL во втором частотном диапазоне (1800 МГц или 2100 МГц в зависимости от модели)
Band2/CH2 UL Gain	Фактическое значение усиления тракта UL во втором частотном диапазоне (1800 МГц или 2100 МГц в зависимости от модели)
Band3/CH3 UL Max. Gain	Значение максимального усиления тракта UL в третьем частотном диапазоне (2100 МГц или 2600 МГц в зависимости от модели)
Band3/CH3 DL Gain	Фактическое значение усиления тракта DL в третьем частотном диапазоне (2100 МГц или 2600 МГц в зависимости от модели)
Band3/CH3 DL Max. Gain	Значение максимального усиления тракта DL в третьем частотном диапазоне (2100 МГц или 2600 МГц в зависимости от модели)
Band3/CH3 UL Gain	Фактическое значение усиления тракта UL в третьем частотном диапазоне (2100 МГц или 2600 МГц в зависимости от модели)
Band1/CH1 DL O/P	Реальное значение выходной мощности тракта DL в первом частотном диапазоне (900 МГц или 1800 МГц в зависимости от модели)
Band2/CH2 DL O/P	Реальное значение выходной мощности тракта DL во втором частотном диапазоне (1800 МГц или 2100 МГц в зависимости от модели)
Band3/CH3 DL O/P	Реальное значение выходной мощности тракта DL в третьем частотном диапазоне (2100 МГц или 2600 МГц в зависимости от модели)
Band1/CH1 PA Temp.	Реальное значение температуры усилителя мощности в первом частотном диапазоне (900 МГц или 1800 МГц в зависимости от модели)
Band2/CH2 PA Temp.	Реальное значение температуры усилителя мощности во втором частотном диапазоне (1800 МГн или 2100 МГн в зависимости от молели)
Band3/CH3 PA Temp.	Реальное значение температуры усилителя мощности в третьем частотном диапазоне (2100 МГц или 2600 МГц в зависимости от модели)

## НАСТРОЙКА ОБОРУДОВАНИЯ

1. Произвести монтаж антенн и кабелей в соответствии с проведённой радиоразведкой на местности.

2. Подключить к системе репитер, нагрузив канал DL согласованной нагрузкой либо обесточенным линейным усилителем.

3. Произвести предварительную настройку канала DL репитера, ориентируясь на индикацию мощности/перегрузки самого репитера и данные радиоразведки, установить значение усиления для канала UL на 5-7 дБ ниже значения, установленного для канала DL.

4. Подключить линейный усилитель к системе, во избежание перегрузки репитера по каналу UL установить аттенюацию на линейном усилителе по всем диапазонам 20-25 дБ.

5. При наличии перегрузки линейного усилителя установить значение аттенюации каналов DL, опираясь на значение мощности, указанное во вкладке RF Status в строке DL Outpower программного обеспечения для настройки усилителя. При настройке по показаниям программы учесть нестабильность мощности в канале и ошибку в измерениях, которая может достигать 2 дБм и равна разнице номинальной мощности усилителя и мощности, указанной в программе в режиме перегрузки, которая должна быть принята за максимальную.

6. Подтвердить корректную настройку канала DL измерениями при помощи анализатора спектра и отсутствием перегрузки всех усилителей системы.

7. Установить значение аттенюации канала UL линейного усилителя на 5-7 дБ больше значения для канала DL, произвести замеры мощности канала UL при помощи индикации репитера (при наличии) либо при помощи анализатора спектра. Замеры должны производиться при ненагруженном канале и при пробном звонке, убедиться в отсутствии сигнала в канале при отсутствии звонка и в отсутствии перегрузки при звонке. Учесть, что мощность в канале UL зависит от количества одновременно активных абонентов в зоне покрытия. Скорректировать значение аттенюации по каналу UL при необходимости.

8. В случае, когда диапазона изменения усиления (аттенюации) недостаточно для настройки обоих каналов, использовать внешние аттенюаторы для внесения дополнительного затухания в одном канале, скомпенсировав влияние аттенюатора на другой канал соответствующим увеличением усиления в нём.

#### ВНИМАНИЕ! НАСТРОЙКА ЛИНЕЙНОГО УСИЛИТЕЛЯ ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПРИ ПОЛНОСТЬЮ ЗАВЕРШЕННОЙ АНТЕННО ФИДЕРНОЙ СИСТЕМЕ, А ИСТОЧНИК СИГНАЛА (РЕПИТЕР) ДОЛЖЕН ОБЕСПЕЧИВАТЬ ПИТАЕМЫЙ ЛИНЕЙНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ НЕОБХОДИМЫМ УРОВНЕМ МОЩНОСТИ, КОТОРЫЙ ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ДИАПАЗОНЕ 0...10 ДБМ.

Настройка может считаться завершенной при соблюдении следующих условий:

- линейный усилитель работает на расчетной мощности;
- ✓ вкладка Alarm Info не содержит аварийных событий.

Установка уровня выходной мощности выполняется изменением величины затухания программного аттенюатора System 1/2 UL/DL ATT, это значение можно изменять в диапазоне 0...25 дБ.