



**Мелдана**



# **УСИЛИТЕЛЬ СОТОВОГО СИГНАЛА**

**Паспорт устройства**

---

**Цифровой**

**При работе с усилителем сотового сигнала следует строго соблюдать нижеуказанные правила техники безопасности.**



Усилитель сигнала должен соответствовать всем требованиям, предъявляемым к средствам связи. Устройство должно быть надежно заземлено и защищено от ударов молний.



Подключение репитера к сети электропитания выполняют при строгом соблюдении мер электробезопасности. Все работы производятся только при полном обесточивании соответствующего оборудования. К работам допускаются только технические специалисты или персонал соответствующей квалификации.



Во избежание поломки репитера и возможного поражения электрическим током не пытайтесь самостоятельно разбирать, ремонтировать или модифицировать устройство.



Не вскрывайте корпус усилителя сигнала и не прикасайтесь к его внутренним электронным компонентам и деталям: это может привести к их повреждению и выходу из строя в результате воздействия статического электричества.



Во время работы репитер нагревается. Во избежание перегрева устройства не устанавливайте его вблизи нагревательных приборов и не накрывайте посторонними предметами, препятствующими рассеиванию

# Содержание

КОМПЛЕКТАЦИЯ.....	4
ОПИСАНИЕ .....	4
ОСОБЕННОСТИ РЕПИТЕРА.....	4
Описание ЖК-дисплея и органов управления .....	5
Кнопки панели управления .....	6
1. Пароль для входа в систему .....	6
2. Меню интерфейса.....	6
4. Отключение полосы частот нисходящей линии связи (PA) .....	8
6. Настройка функции гибернации восходящей линии связи (SLEEP) .....	8
7. Просмотр сигнала тревоги .....	9
8. Настройка и мониторинг температурного режима.....	10
9. Проверка состояние экранировки репитера.....	10
Технические характеристики.....	11
Руководство по установке.....	12
Инструменты для установки:.....	12
Этапы установки .....	13
Монтаж и подсоединение внешней антенны .....	14
Монтаж и подсоединение внутренней антенны .....	15
Начало работы .....	16
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	16
Часто задаваемые вопросы и возможные решения проблем .....	16
Важная информация.....	16
Программа для настройки репитера.....	17
Требуемое оборудование .....	17
Просмотр информации об оборудовании .....	18
Настройка радиочастотных функций .....	21
БЛОК-СХЕМА ПРОЦЕДУРЫ МОНТАЖА И УСТАНОВКИ .....	26
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.....	27

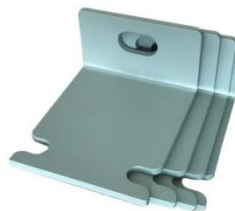
## КОМПЛЕКТАЦИЯ



Репитер ML-R2



Сетевой кабель



Монтажный кронштейн



Монтажный комплект

## ОПИСАНИЕ

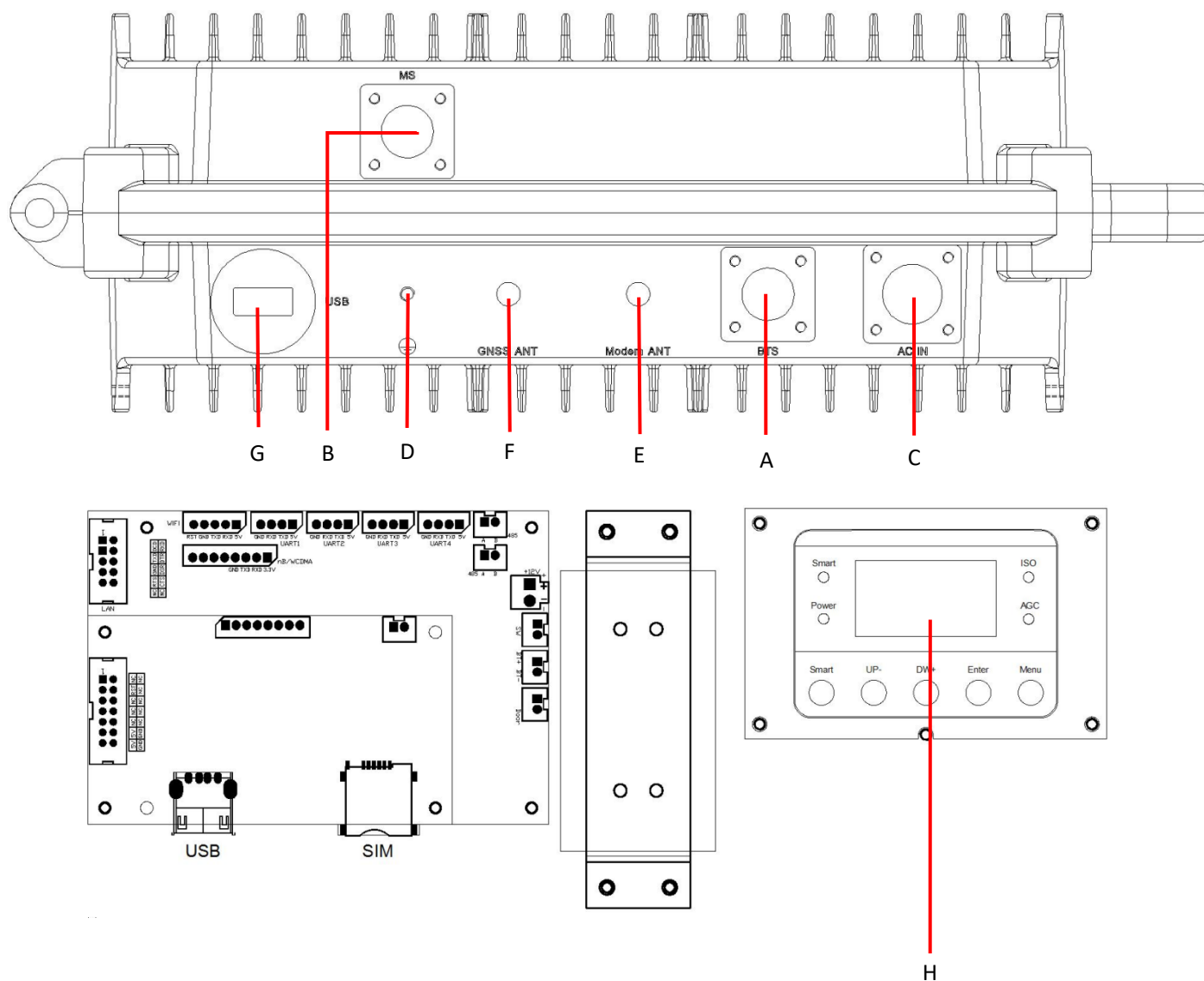
Цифровые репитеры серии ML-R2 обладают высокой интеллектуальностью. Они имеют функции автоматической регулировки уровня сигнала (ALC), а также защиты от помех БС и автоматической настройки для определения качества сигнала в зоне покрытия в режиме реального времени, соответствующей настройке рабочего состояния. Репитер может автоматически регулировать усиление восходящей и нисходящей линий связи для поддержания баланса каналов в соответствии с интенсивностью принимаемого сигнала. Функция (ISO) используется при недостаточной электромагнитной развязке между внутренней и внешней антенны, уровень усиления автоматически понижается во избежание эффекта самовозбуждения. Если в зоне покрытия нет пользователя с мобильным телефоном, репитер автоматически отключает канал UL: это снижает энергопотребление системы и уменьшает помехи, искажающие сигнал базовой станции.

Репитеры компании «Мелдана» обладают оригинальным внешним видом, лаконичной конструкцией, простотой установки и настройки. Обширный модельный ряд, поддерживающий различные частоты - является идеальным решением для любых проектов и задач

## ОСОБЕННОСТИ РЕПИТЕРА

- Точное отображение рабочих параметров устройства и выходной мощности на экране дисплея.
- Поддержка одновременного усиления сети нескольких операторов.
- Низкое энергопотребление, защита от помех.
- Режим ручного контроля усиления в диапазоне 1–31 дБ с шагом 1 дБ для снижения интенсивности сигнала.
- Цифровой автоматический контроль усиления выходной мощности для обеспечения устойчивого покрытия.
- Технология подавления помех; автоматическое определение электромагнитной развязки в режиме реального времени. При недостаточной развязке устройство автоматически понижает уровень усиления во избежание эффекта самовозбуждения, искажающего сигнал базовой станции.
- Спящий режим канала UL: если в зоне покрытия отсутствуют мобильные устройства, репитер автоматически отключает канал UL, что снижает энергопотребление системы и уменьшает помехи.
- Функция отключения канала DL: при перегрузке или самовозбуждении антенн устройство отключается и автоматически включается после того, как система возвращается в штатный режим работы.

## Описание ЖК-дисплея и органов управления



- A. Разъем подключения внешней антенны (N-гнездовой тип)
- B. Разъем подключения внутренней антенны (N-гнездовой тип)
- C. Разъем подключения питания переменного тока напряжением 220 В
- D. Винт заземления
- E. Разъем подключения антенны модема (только локальный мониторинг)
- F. Разъем подключения антенны GNSS (только локальный мониторинг)
- G. USB-порт подключения ПК
- H. Экран OLED-дисплея и кнопки управления

## Кнопки панели управления

"Smart" : интеллектуальный режим

"UP-" : перейдите вверх, чтобы выбрать

"DW+" : перейдите вниз, чтобы выбрать

"Enter" : перейдите на следующую страницу или подтвердите настройку

"Menu" : вернуться на главную страницу

### 1. Пароль для входа в систему

После включения устройство потребует ввести пароль (пароль по умолчанию: 8888). Кнопками "UP-" или "DW +" выберите нужное значение "8", затем нажмите "Smart", чтобы ввести следующую цифру. После ввода пароля (8888) нажмите "Enter", чтобы войти в интерфейс управления (Рисунок 1).

Для отключения или включения пароля зажмите кнопки "Menu" + "SMART".

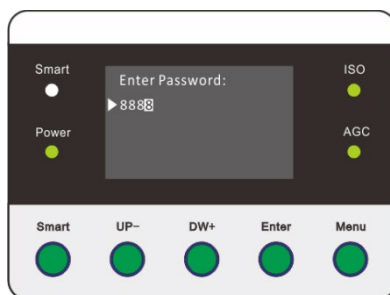


Рисунок 1

### 2. Меню интерфейса

На экране дисплея основного интерфейса отображается диапазон частот (приведённая ниже инструкции по эксплуатации только для справки, конкретная частота и коэффициент усиления зависят от модели устройства)

- Рабочее состояние
- Температура
- ISO

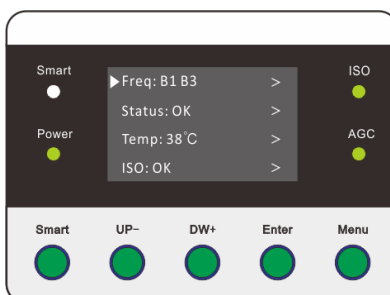


Рисунок 2

### 3. Настройка диапазона частот и переключатель поддиапазона.

В интерфейсе главного меню . кнопками UP- или DW+, выберите нужный диапазон как на рисунке 3, и нажмите кнопку Enter, чтобы перейти на следующую страницу чтобы проверить рабочий диапазон частот и настройку (рис. 4).

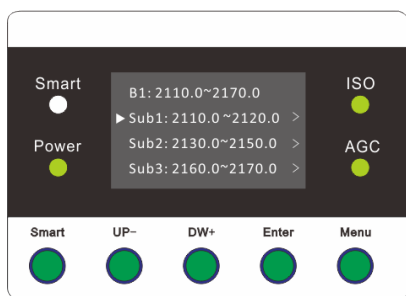


Рисунок 3

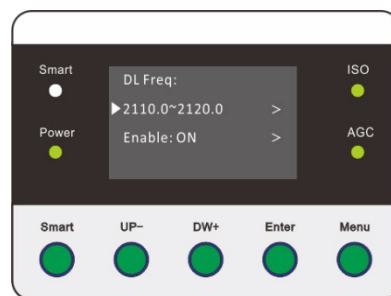


Рисунок 4

Нажмите кнопку UP- или DW+, чтобы изменить начало диапазона частот (как показано на рисунке 5/6), затем нажмите Enter, чтобы перейти к установке конца диапазона частот (с шагом 0,1 МГц). Потом, нажмите кнопку Enter для подтверждения (рис. 7). Нажмите кнопку меню для перехода на предыдущую страницу.

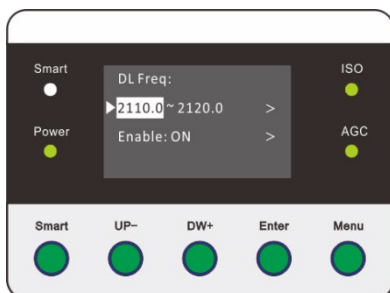


Рисунок 5

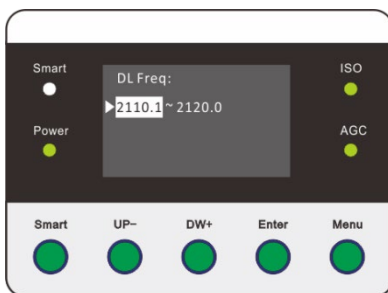


Рисунок 6

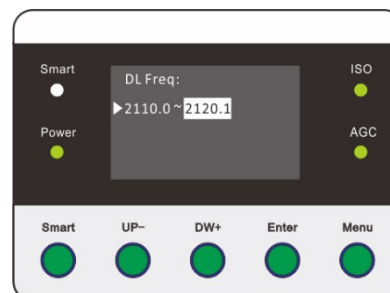


Рисунок 7

Чтобы отключить поддиапазон, выберите нужный вам поддиапазон и нажмите кнопку Enter для перехода на следующую страницу. Нажмите кнопку UP- или DW+, чтобы переместить курсор на строку "Enable: ON." (рис. 8), нажмите кнопку Enter, и поддиапазон будет выключен. Вы можете нажимать UP- или DW+, чтобы включить или выключить поддиапазон (рис. 9/10). Нажмите кнопку меню для перехода на предыдущую страницу.

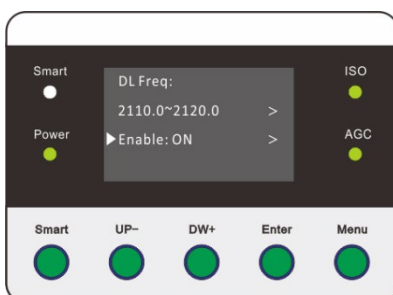


Рисунок 8

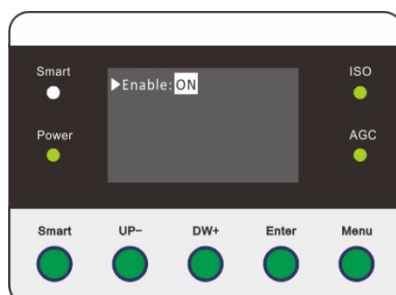


Рисунок 9

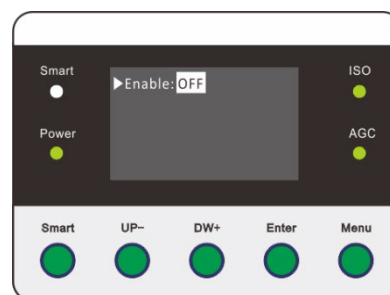


Рисунок 10

#### 4. Отключение полосы частот нисходящей линии связи (PA)

Отключить канал связи «DL» возможно только при работе репитера в «ручном режиме». Нажмите кнопку «MENU» к отображению восходящей и нисходящей линий связи системы. Кнопками «UP-» или «DW+» переместите курсор на вторую строку "DL/UL Out:xx" (См. рисунок 11), затем нажмите кнопку подтверждения "Enter". (См. рисунок 12). Для того, чтобы включить «ON» или выключить «OFF» канал связи (См. рисунок 13) используйте кнопки «UP-» или «DW+», затем нажмите кнопку подтверждения "Enter". Нажмите кнопку «MENU», чтобы вернуться к интерфейсу главного меню после завершения настройки.

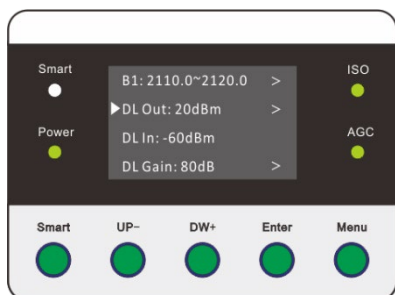


Рисунок 11

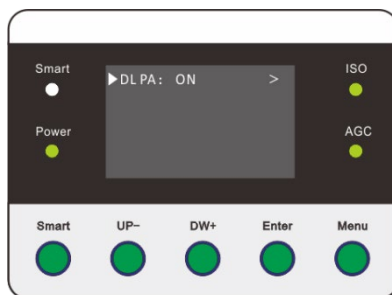


Рисунок 12

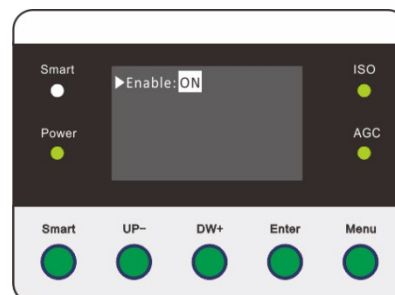


Рисунок 13

#### 5. Настройка аттенюации (АТТ)

Настройка АТТ возможна только при работе репитера в «ручном режиме».

Нажмите кнопку «MENU», к отображению UL системы, затем кнопками «UP-» или «DW+» переместите курсор дисплея на "Gain DL/UL: XX дБ" (См. рисунок 14). Для подтверждения ввода нажмите "Enter" (См. рисунок 15). Далее, кнопками «UP-» или «DW+» переместите курсор на "АТТ: XX дБ" и нажмите кнопку подтверждения "Enter". Чтобы ввести значение нужной вам аттенюации "АТТ Value: 00 дБ", используйте кнопки «UP-» или «DW+» АТТ (См. рисунок 16) и нажмите кнопку подтверждения "Enter".

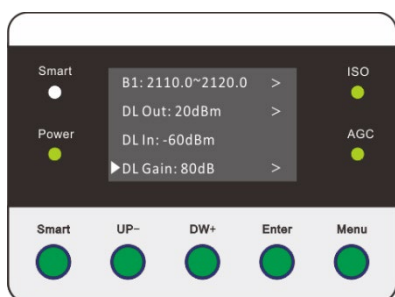


Рисунок 14

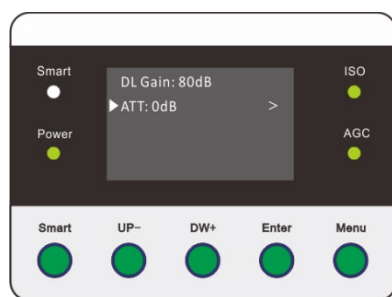


Рисунок 15

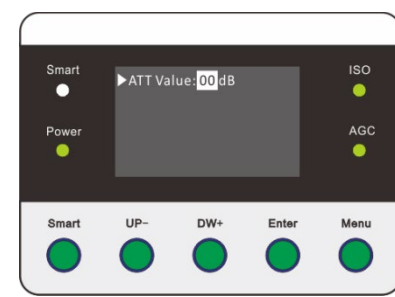


Рисунок 16

#### 6. Настройка функции гибернации восходящей линии связи (SLEEP)

В интерфейсе главного меню выберите нужный диапазон (как показано на рисунке 17), затем нажмите клавишу UP или клавишу DW+, чтобы переместить курсор на "UL In: -XX dB", Далее нажмите кнопку Enter для ввода настроек (как показано на рисунке на рис. 18) , нажмите кнопку UP- или DW+, чтобы установить порог гибернации (как показано на рис. 19), и нажмите Enter для подтверждения.



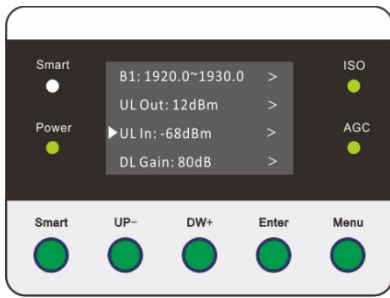


Рисунок 17

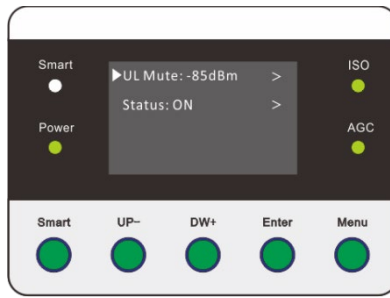


Рисунок 18

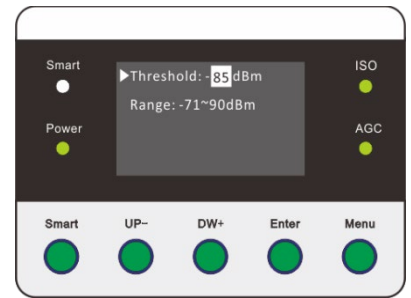


Рисунок 19

Затем нажмите UP- или DW+, чтобы установить курсор в положение "Status:ON/OFF", и нажмите Enter для ввода (рисунок 20), нажмите UP- или DW+, чтобы изменить выключатель гибернации (рисунок 21/22) нажмите кнопку подтверждения "Enter". Нажмите кнопку «MENU», чтобы вернуться к интерфейсу главного меню после завершения настройки.

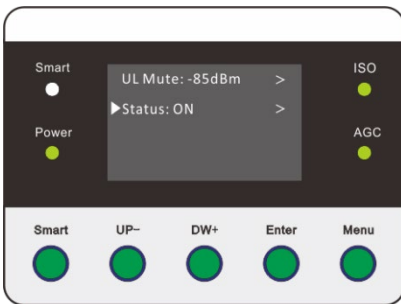


Рисунок 20

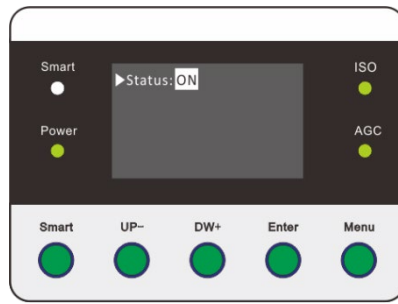


Рисунок 21

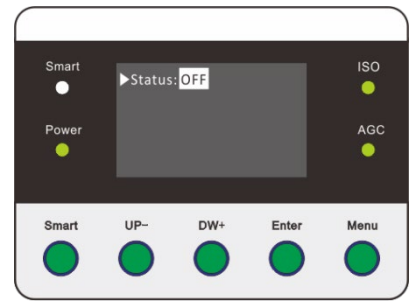


Рисунок 22

## 7. Просмотр сигнала тревоги

В интерфейсе главного меню нажмите UP- или DW+, чтобы переместить курсор дисплея в положение "Status: OK", и нажмите Enter для ввода (как показано на рисунке 23), а затем нажмите UP- или DW+, чтобы просмотреть "Power" и "Over Temp", а также систему "RF Power" и "PLL", нажмите Enter, чтобы просмотреть состояние тревоги (как показано на рис. 24~28). Нажмите кнопку «MENU», чтобы вернуться к интерфейсу главного меню после завершения настройки.

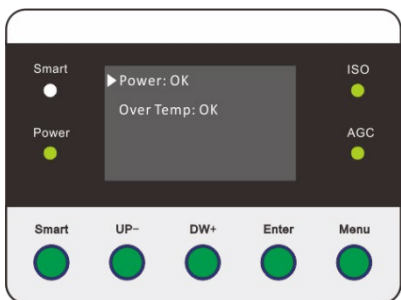


Рисунок 23

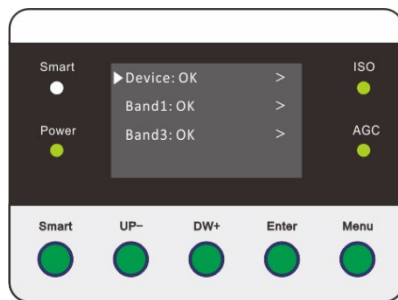


Рисунок 24

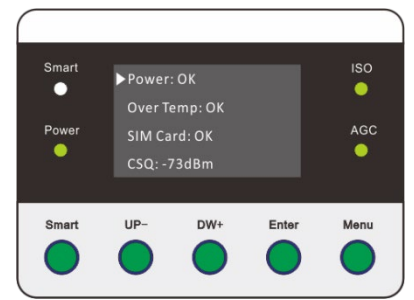


Рисунок 25

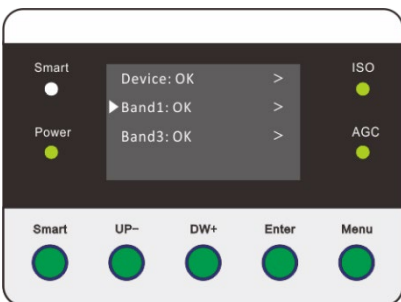


Рисунок 26

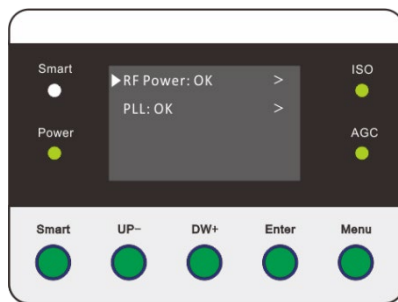


Рисунок 27

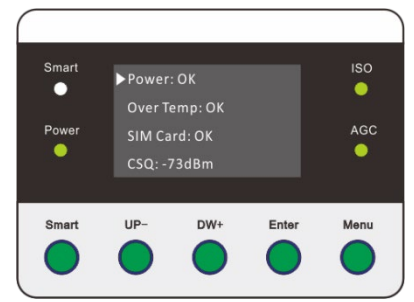


Рисунок 28

## 8. Настройка и мониторинг температурного режима

В интерфейсе главного меню кнопками UP- или DW+, переместите курсор дисплея на "Temp: xx°C", и нажмите Enter для ввода, затем нажмите UP- или DW+ для выбора "Threshold: xx°C" (рис. 29/30) Нажмите клавишу Enter, чтобы ввести установленное значение аварийного порога температуры (как показано на рис. 31), затем нажмите клавишу UP или клавишу DW+ для ввода значения и нажмите клавишу Enter для подтверждения. Нажмите кнопку меню, чтобы вернуться на предыдущий уровень.

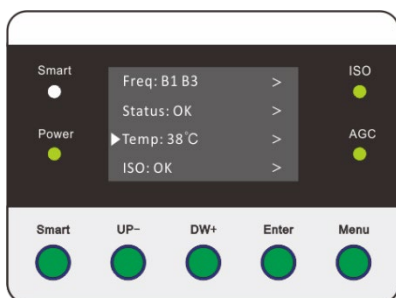


Рисунок 29

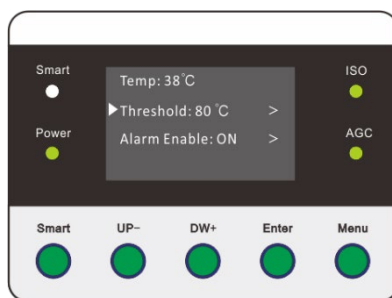


Рисунок 30

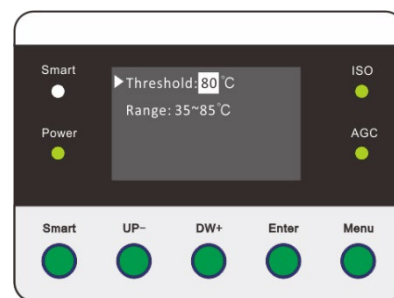


Рисунок 31

нажмите клавишу UP или клавишу DW +, чтобы переместить курсор дисплея на "Alarm Enable:ON/OFF", и нажмите клавишу Enter, чтобы установить переключатель сигнализации о превышении температуры, нажмите клавишу UP или клавишу DW+, чтобы установить переключатель сигнализации о превышении температуры (рис. 32/33). Нажмите кнопку «MENU», чтобы вернуться к интерфейсу главного меню после завершения настройки.

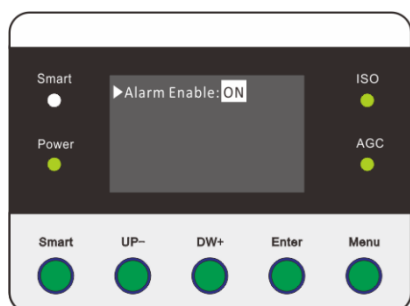


Рисунок 32

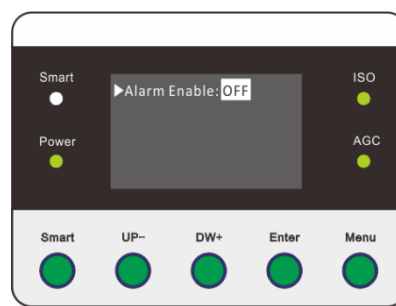


Рисунок 33

## 9. Проверка состояние экранировки репитера.

В интерфейсе главного меню нажмите UP- или DW+, чтобы переместить курсор дисплея в положение "ISO:Alarm", и нажмите Enter, для отображения статуса экранировки (рис. 34/35). Нажмите кнопку «MENU», чтобы вернуться к интерфейсу главного меню после завершения настройки.

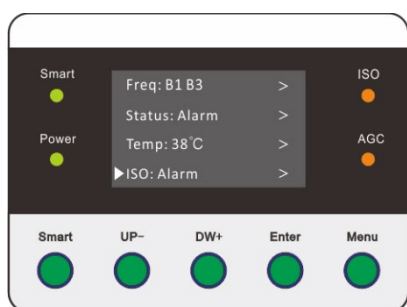


Рисунок 34

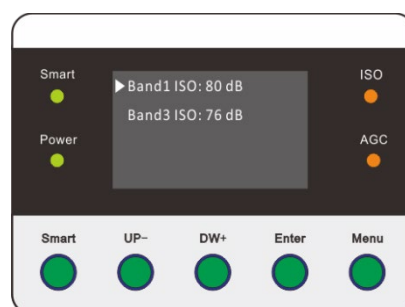


Рисунок 35

## Технические характеристики

Параметры		Телефон–станция (UL)	Станция–телефон (DL)
Диапазон частот (опционально)	800 МГц	832 – 862 МГц	791 – 821 МГц
	900 МГц	880 – 915 МГц	925 – 960 МГц
	1800 МГц	1710 ~ 1785 МГц	1805 ~ 1880 МГц
	2100 МГц	1920 ~ 1980 МГц	2110 ~ 2170 МГц
	2600 МГц	2500 ~ 2570 МГц	2620 ~ 2690 МГц
Рабочая полоса пропускания (частота может быть установлена программным обеспечением)		0.2~25 МГц (1 шаг 0.2 МГц)	
Выходная мощность (опционально)		15±2 дБм	20±2 дБм
		20±2 дБм	23±2 дБм
		20±2 дБм	25±2 дБм
		20±2 дБм	27±2 дБм
Усиление		65±3дБ	70±3дБ
		70±3дБ	75±3дБ
		70±3дБ	75±3дБ
		70±3дБ	75±3дБ
Пульсация		≤4 дБ	≤4 дБ
КСВ		≤2	≤2
ALC Active 10 дБ		Δ ≤2 дБ	Δ ≤2 дБ
Максимальная потребляемая мощность		-10 дБм	-10 дБм
Паразитное излучение	9КГц~1ГГц	≤-36 дБм	≤-36 дБм
	1ГГц~12.75ГГц	≤-30 дБм	≤-30 дБм
Ручная регулировка		1~31 дБ, шаг по 1 дБ	
Диапазон автоматической регулировки ALC		≥ 25 дБ	≥ 25 дБ
Уровень шума		≤6 дБ	≤6 дБм
Сигнализация AGC	Не активна	Зеленый	
	Активна 5~10 дБ	Оранжевый	
	Активна ≥25 дБ	Красный	

Параметры		Телефон–станция (UL)	Станция–телефон (DL)
Светодиодная индикация ISO	Норма	Зеленый	
	Ниже 60~75 дБ	Оранжевый	
	Ниже ≤55 дБ	Красный	
Мониторинг и управление		Экран/USB-подключение	
Автоматическое отключение канала UL (если нет активных устройств)		Да	
Экранировка Защита от самовозбуждения		Да	
Защита от помех БС		Да	
Источник питания		постоянное напряжение 27 В	
Потребляемая мощность		< 110 Вт	
Радиочастотный разъем		N-Female	
Степень защиты		IP40	
Влажность		< 90%	
Рабочая температура		-10°C ~ +50°C	
Размеры		370*332*110мм	
Вес		≤12 Кг	

## Руководство по установке

### Требования к месту установки репитера:

- 1) Репитер устанавливают в помещении, исключив воздействие на него агрессивных химических реагентов: газов, паров, дымов и жидкостей.
- 2) Внешнюю антенну располагают в зоне удовлетворительного покрытия сотовой сети; высота точки ее установки должна быть не менее 8 м над внутренней антенной.
- 3) Высота расположения внешней антенны не должна препятствовать прокладке кабельных трасс, она должна обеспечивать достаточное распространение сигнала и не мешать техническому обслуживанию антенны.
- 4) Репитер подключают к надежному и независимому источнику бесперебойного питания.

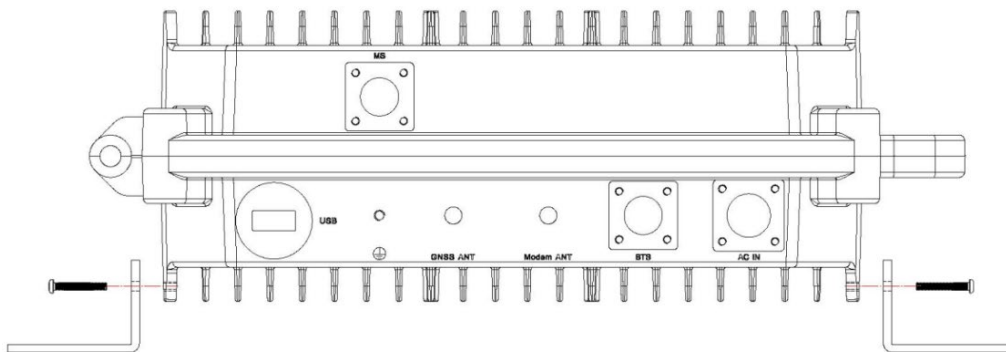
### Инструменты для установки:

1. Перфоратор
2. Гаечный ключ
3. Анкерные болты
4. Мобильный телефон для тестирования
5. Мультиметр
6. Отвертка
7. Изолента

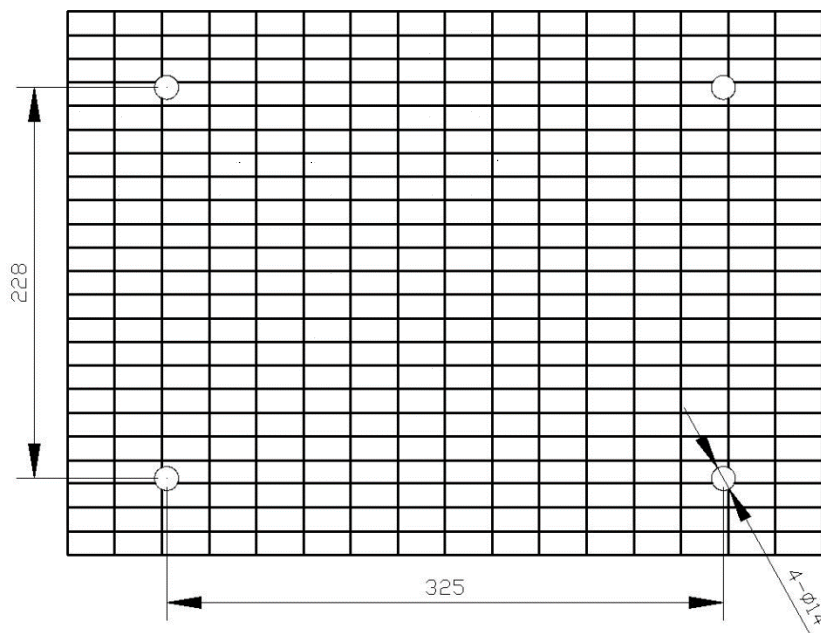
## Этапы установки

Репитер монтируют на стене из твердых, прочных материалов, строго следуя описанной ниже процедуре.

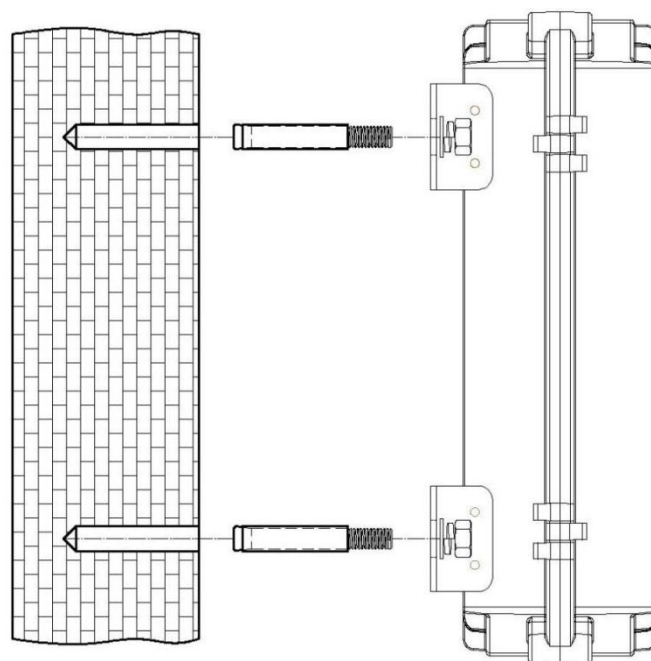
- 1) Найдите подходящее место в соответствии с требованиями к установке, размером и габаритами устройства.
- 2) Установите L-образные монтажные кронштейны на репитер и закрепите их винтами, как показано на рисунке 1.



- 3) Разметьте отверстия на стене. Размеры показаны на рисунке 2.
- 4) Просверлите перфоратором четыре отверстия в стене диаметром 14мм.

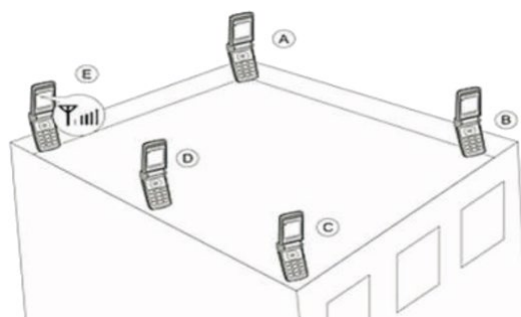


- 5) Вставьте комплектные анкерные болты в отверстия (размер болтов:  $\Phi 12$ мм).
- 6) Наденьте репитер на болты как показано на рисунке 3.
- 7) Закрепите репитер гайками и затяните их.



### Монтаж и подключение внешней антенны

1) С помощью мобильного телефона проверьте интенсивность сигнала сотовой сети в различных точках крыши здания, где будет установлена внешняя антенна. Выберите место, в котором мощность сигнала будет максимальной (см. рисунок ниже). Убедитесь в том, что внешняя антенна будет расположена не менее, чем на 8 м выше внутренней.



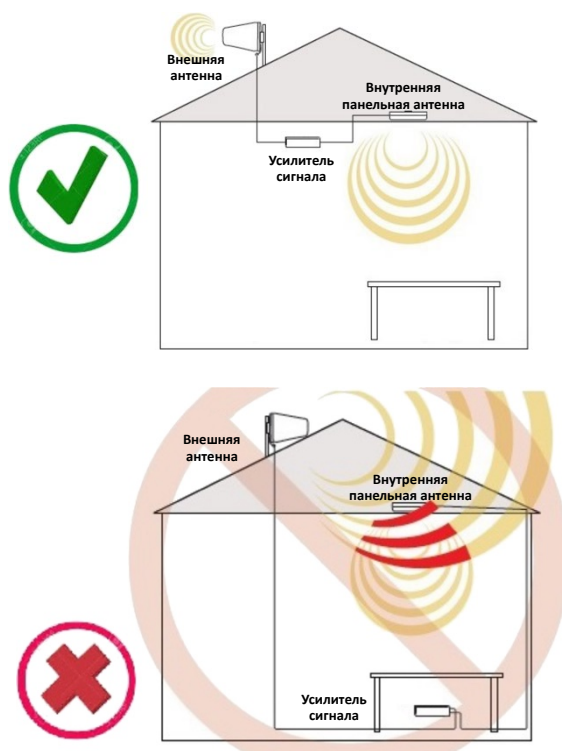
2) В точке максимальной интенсивности сигнала установите опору (мачту или кронштейн), на которой будет смонтирована антенна. Закрепите на ней антенну, которую как можно точнее сориентируйте в направлении ближайшей базовой станции сотовой сети.



- 3) Подсоедините кабель к антенне и загерметизируйте соединение водонепроницаемой пленкой. Длина кабеля не должна превышать 20 м.
- 4) Зафиксируйте другой конец кабеля в разъеме репитера «BTS», «INPUT» или «OUTDOOR».

### Монтаж и подключение внутренней антенны

- 1) Выберите место установки внутренней антенны в закрытом помещении.
- 2) Внутренняя антенна должна быть направлена в сторону предполагаемой зоны покрытия и, по возможности, в сторону, противоположную направленности внешней антенны (см. иллюстрации ниже).



- 3) При тестировании системы внутренняя антенна должна располагаться на удалении не менее 3 м от мобильного телефона.
- 4) Зафиксируйте кабель внутренней антенны в разъеме репитера с маркировкой «MS», «OUTPUT» или «INDOOR».

## Начало работы

- 1) С помощью заземляющего провода подсоедините клемму заземления к контуру заземления.
- 2) Проверьте надежность соединений кабеля с репитером и антеннами.
- 3) Подсоедините сетевой кабель к разъему репитера, а его вилку — к розетке электросети.
- 4) Убедитесь в том, что репитер работает в штатном режиме. Для этого проверьте рабочие параметры, отображаемые на ЖК-дисплее. Подробнее см. раздел «Порядок работы и функции дисплея».
- 5) С помощью мобильного телефона проверьте интенсивность сигнала и качество связи в зоне покрытия репитера.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### Часто задаваемые вопросы и возможные решения проблем

Описание проблемы	Возможная причина	Способ устранения
ЖК-дисплей и светодиодные индикаторы не работают.	Устройство не подключено к сети электропитания.	Проверьте, подключен ли к репитеру блок питания (при необходимости подключите его).
После включения репитер работает нормально, но усиления сигнала нет.	Используется SIM-карта другой сотовой сети.	Замените SIM-карту или репитер.
	Внутренняя антенна не подключена.	Проверьте соединения внутренней антенны и кабельные трассы, убедитесь в правильности их подключения.
	Неисправна внутренняя антенна.	Замените внутреннюю антенну.
Спустя какое-то время качество работы репитера ухудшается.	Неисправна внешняя антенна.	Замените внешнюю антенну.
	Внешняя антенна сместилась и не направлена на базовую станцию сотовой сети.	Отрегулируйте направленность внешней антенны и закрепите ее надлежащим образом на опоре.
	Повреждение кабельной трассы.	Замените кабель.

### Важная информация

При возникновении одной из следующих ситуаций отключите репитер от сети электропитания:

- Сбой или перепады напряжения в сети электропитания.
- Попадание жидкости внутрь корпуса; воздействие открытого пламени.
- Нарушение условий эксплуатации или аномальное поведение самого устройства, например, перегрев или появление необычных запахов.



## Программа для настройки репитера

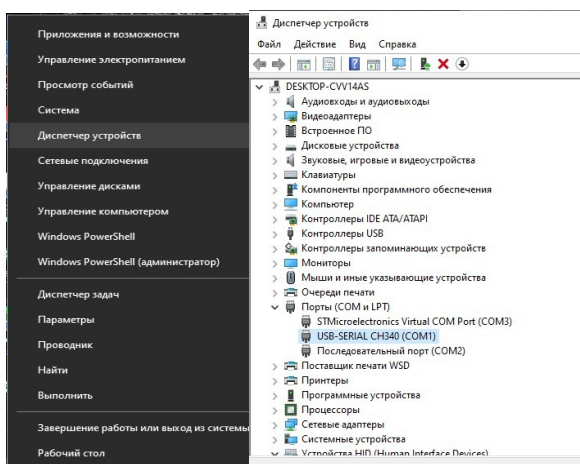
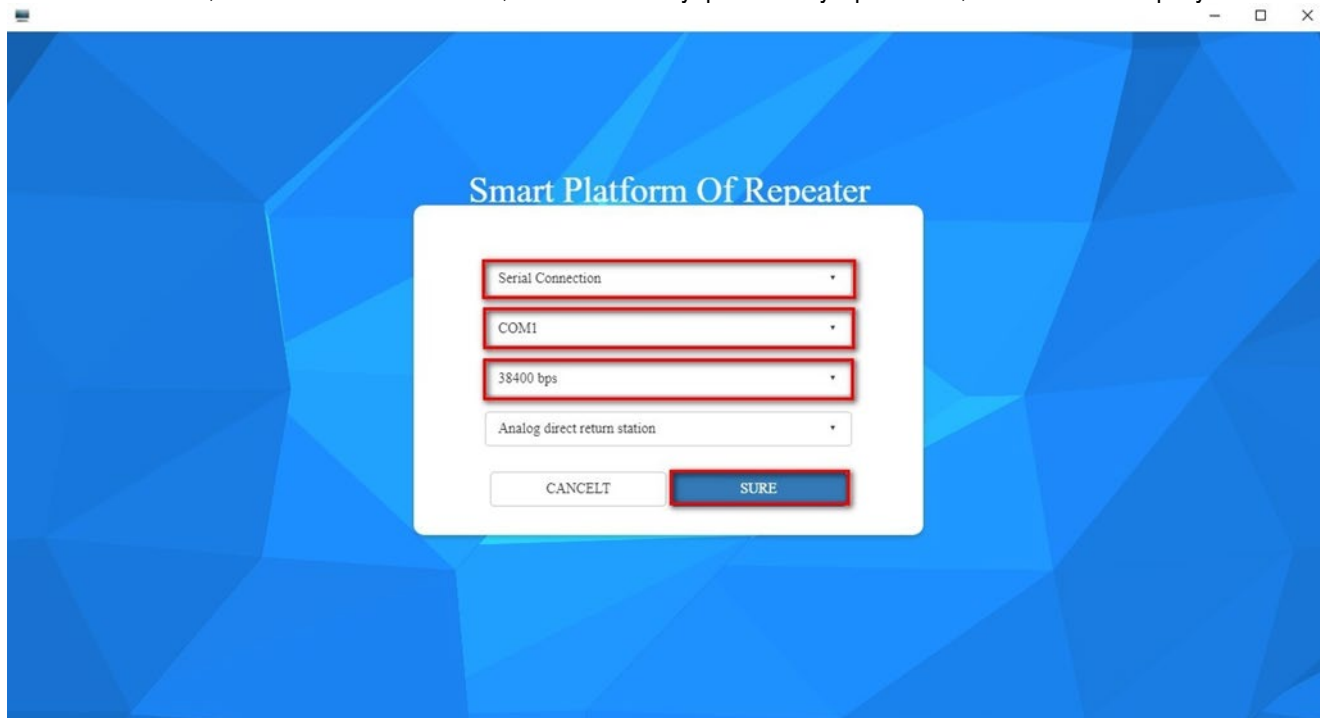
### Требуемое оборудование

- 1) Один компьютер.
- 2) USB-кабель male-male.

Запустите файл программы "Smart\_Platform\_Of\_Repeater.exe"

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
logger	26.09.2023 14:04	Папка с файлами	
resources	11.09.2023 17:55	Папка с файлами	
Smart_Platform_Of_Repeater	11.09.2023 17:54	Приложение	84 065 КБ

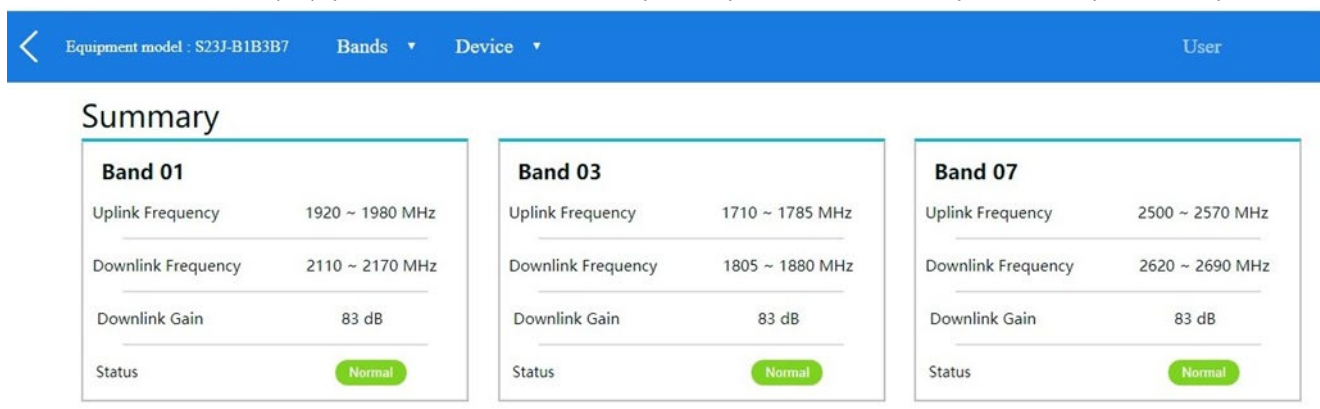
Далее введите имя пользователя и пароль. По умолчанию имя: **"User"**, пароль: **"User"**, затем выберите локальное соединение "Serial Connection", последовательный порт к которому подключено устройство "com X", скорость передачи данных "38400 бит/с", а затем нажмите "SURE", чтобы войти в управление устройством, как показано на рисунке ниже.



Запустите диспетчер устройств на компьютере, чтобы определить последовательный порт устройства (COM и LPT).  
Название репитера USB-SERIAL CH340

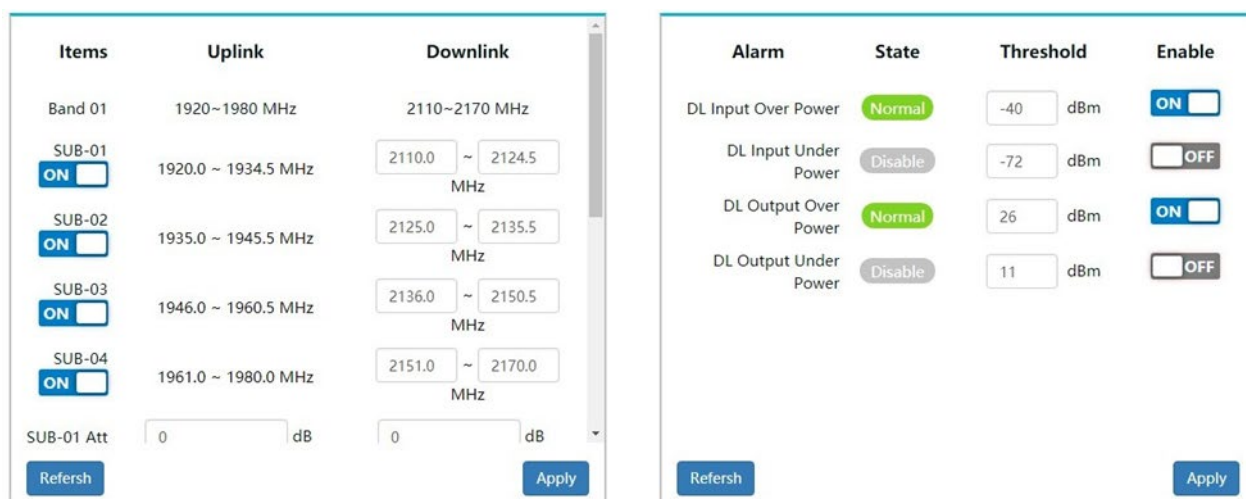
## Просмотр информации об оборудовании

После запуска программы, откроется окно с информацией о частотных диапазонах, которые поддерживает данное оборудование в соответствии с требованием. Отображается частота восходящей линии (UL), нисходящей линии связи (DL), усиление и аварийный статус оборудования по каждому частотному диапазону,



Band	Uplink Frequency	Downlink Frequency	Downlink Gain	Status
Band 01	1920 ~ 1980 MHz	2110 ~ 2170 MHz	83 dB	Normal
Band 03	1710 ~ 1785 MHz	1805 ~ 1880 MHz	83 dB	Normal
Band 07	2500 ~ 2570 MHz	2620 ~ 2690 MHz	83 dB	Normal

Что бы ввести настройки для частотного диапазона или посмотреть текущие, нажмите на плитку нужного Band(a). Откроется экран на котором отображается состояние каждого поддиапазона, усиление, мощность восходящей и нисходящей линий связи, аттенуация, состояние PA восходящей и нисходящей линий связи, порог гибернации и статус включения.

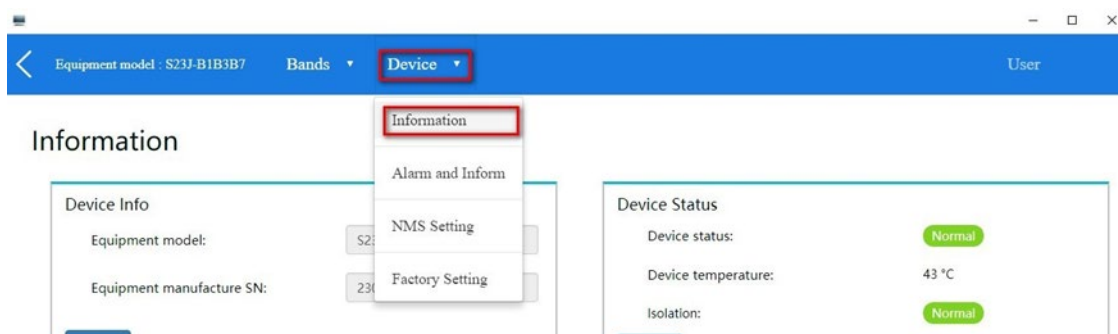


Items	Uplink	Downlink
Band 01	1920~1980 MHz	2110~2170 MHz
SUB-01	1920.0 ~ 1934.5 MHz	2110.0 ~ 2124.5 MHz
SUB-02	1935.0 ~ 1945.5 MHz	2125.0 ~ 2135.5 MHz
SUB-03	1946.0 ~ 1960.5 MHz	2136.0 ~ 2150.5 MHz
SUB-04	1961.0 ~ 1980.0 MHz	2151.0 ~ 2170.0 MHz
SUB-01 Att	0 dB	0 dB

Alarm	State	Threshold	Enable
DL Input Over Power	Normal	-40 dBm	ON
DL Input Under Power	Disable	-72 dBm	OFF
DL Output Over Power	Normal	26 dBm	ON
DL Output Under Power	Disable	11 dBm	OFF

## Просмотр базовой информации об оборудовании

Перейдите на вкладку "Device", чтобы просмотреть основную информацию об устройстве: тип оборудования, серийный номер, состояние работы, экранировку, информацию о местоположении GNSS (опционально), текущую температуру оборудования и информацию о версии ПО.



Device Info
Equipment model: S23J-B1B3B7
Equipment manufacture SN: 23J...

Device Status
Device status: Normal
Device temperature: 43 °C
Isolation: Normal

Тип оборудования и серийный номер:

Information

**Device Info**

Device model: C432085PRT

Device manufacture SN: 2008040015

Refresh

**Device Status**

Device status: Normal

Device temperature: 36 °C

Isolation: Normal

Refresh

**Device Location**

Automatic positioning: E 113.04800000° N 23.04131000°

Manual positioning: E - N -

Refresh Apply Clear

**Software Information**

Software Version: Aug 31 202015:53:27

Device response timeout: Disable

Sending interval: Disable

Pause transmission wait time: Disable

Refresh

Состояние работы оборудования, температура и экранировка (ISO):

Information

**Device Info**

Device model: C432085PRT

Device manufacture SN: 2008040015

Refresh

**Device Status**

Device status: Normal

Device temperature: 36 °C

Isolation: Normal

Refresh

**Device Location**

Automatic positioning: E 113.04800000° N 23.04131000°

Manual positioning: E - N -

Refresh Apply Clear

**Software Information**

Software Version: Aug 31 202015:53:27

Device response timeout: Disable

Sending interval: Disable

Pause transmission wait time: Disable

Refresh

GNSS (опционально) отображает координаты местоположения. Устройство может автоматически получать информацию о местоположении или установить вручную. Для включения автоматического режима установите переключатель в положение «ON». Чтобы ввести координаты вручную, установите переключатель в положение «OFF», как показано на примере ниже:

Information

**Device Info**

Device model: C432085PRT

Device manufacture SN: 2008040012

Refresh

**Device Status**

Device status: Normal

Device temperature: 38 °C

Isolation: Normal

Refresh

**Device Location**

Automatic positioning: E 113.04820000° N 23.04201000°

Manual positioning: E - N -

Refresh Apply Clear

**Software Information**

Software Version: Aug 31 202015:53:27

Device response timeout: Disable

Sending interval: Disable

Pause transmission wait time: Disable

Refresh

Текущая версия ПО:

### Information

**Device Info**

Device model:	CXT-3GMODEM
Device manufacture SN:	123456789

Refresh

**Device Status**

Device status:	Normal
Device temperature:	39 °C
Isolation:	Normal

Refresh

**Device Location**

Longitude:	Disable
Latitude:	Disable

Refresh Clear

**Software Information**

Software Version:	Aug 10 202010:59:53
Device response timeout:	Disable
Sending interval:	Disable
Pause transmission wait time:	Disable

Refresh

### Сетевые настройки репитера (опционально)

Перейдите на вкладку "Device" и выберите пункт "NMS Setting", чтобы посмотреть IP-адрес сервера и порт подключения, настройки NMS:



### NMS

**NMS Setting**

Server ip:	120.79.175.196		
Server port:	10994		
Communication mode:	2 Data Transfers	180	(S)

Refresh

- Information
- Alarm and Inform
- NMS Setting**
- Factory Setting

**SMS**

Reporting Type:	Disable
ICCID:	

Refresh

IP-адрес и порт:  
NMS

**NMS Setting**

Server ip:	120.79.175.196		
Server port:	10994		
Communication mode:	2 Data Transfers	180	(S)

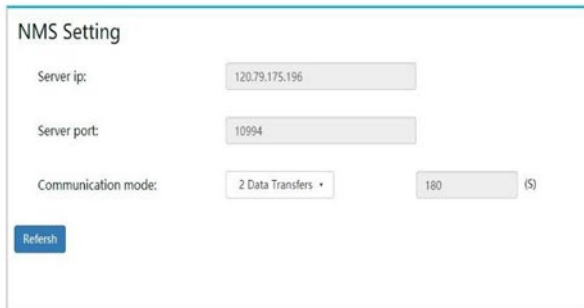
Refresh

**SMS**

Reporting Type:	Disable
SIM ICCID:	898601140753

Refresh

ICCID-код SIM-карты устройства:  
NMS



NMS Setting

Server ip: 120.79.175.196

Server port: 10994

Communication mode: 2 Data Transfers (S) 180

Refresh



SMS

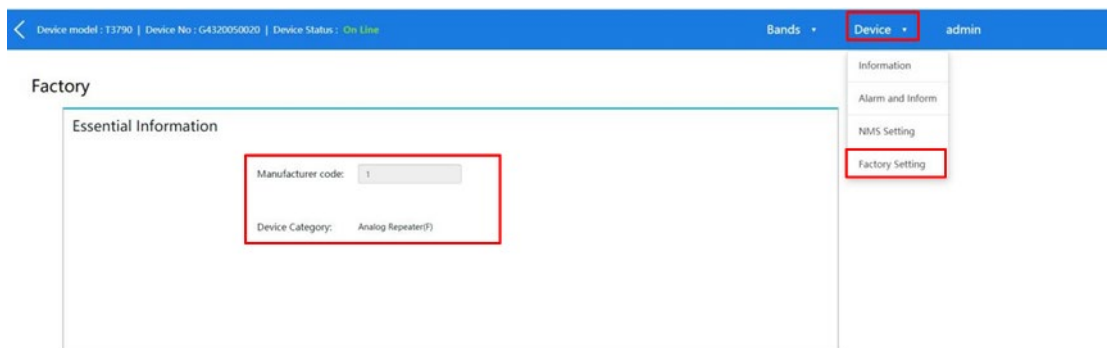
Reporting Type: Disable

SIM ICCID: 898601140753

Refresh

### Код клиента (опционально)

Перейдите на вкладку "Device" и выберите пункт "Factory Setting", чтобы посмотреть код клиента и категорию оборудования:



Device model: T3790 | Device No: G4320050020 | Device Status: On Line

Bands | **Device** | admin

Information

Alarm and Inform

NMS Setting

**Factory Setting**

Factory

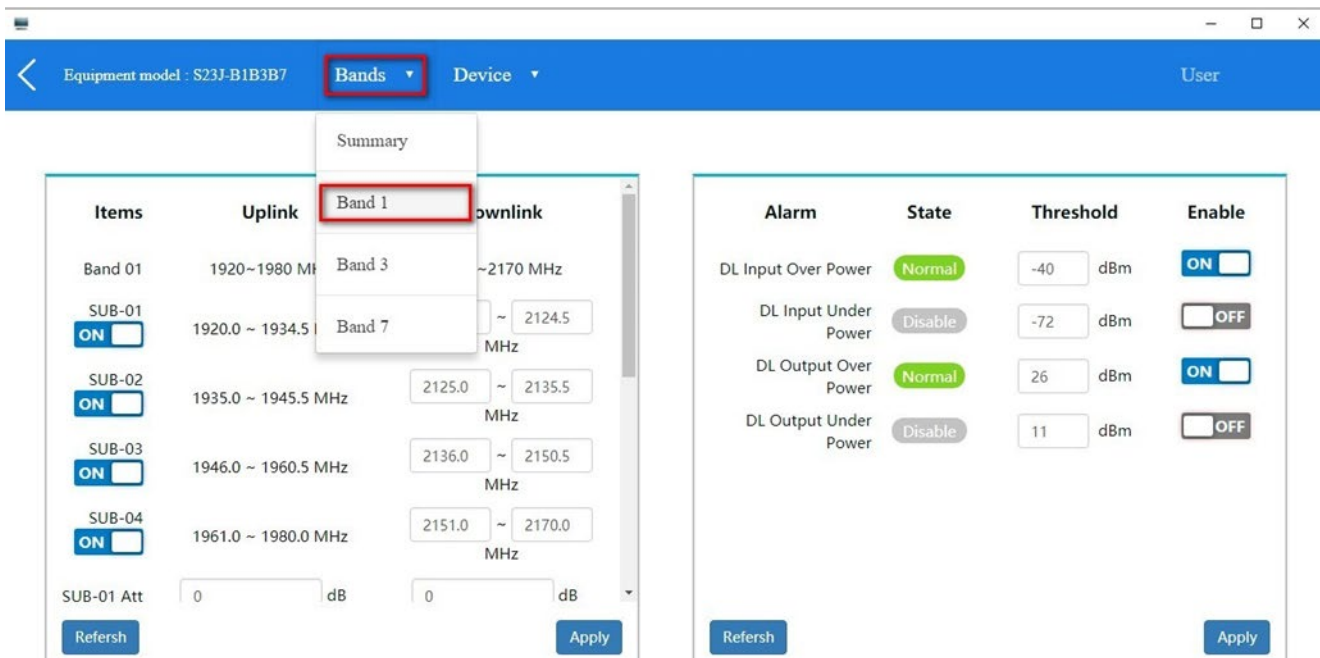
Essential Information

Manufacturer code: 1

Device Category: Analog Repeater(F)

### Настройка радиочастотных функций

Перейдите на вкладку "Bands", и выберете нужный вам "Band" для настройки и отображения информации.



Equipment model: S23J-B1B3B7 | **Bands** | Device | User

Summary

Items	Uplink	Band	Downlink
Band 01	1920~1980 MHz	Band 1	~2170 MHz
SUB-01	1920.0 ~ 1934.5 MHz	Band 3	~ 2124.5 MHz
SUB-02	1935.0 ~ 1945.5 MHz	Band 7	2125.0 ~ 2135.5 MHz
SUB-03	1946.0 ~ 1960.5 MHz		2136.0 ~ 2150.5 MHz
SUB-04	1961.0 ~ 1980.0 MHz		2151.0 ~ 2170.0 MHz

SUB-01 Att: 0 dB

Refresh

Apply

Alarm	State	Threshold	Enable
DL Input Over Power	Normal	-40 dBm	ON
DL Input Under Power	Disable	-72 dBm	OFF
DL Output Over Power	Normal	26 dBm	ON
DL Output Under Power	Disable	11 dBm	OFF

Refresh

Apply

## Настройка частотных поддиапазонов

В цифровом репитере есть возможность разделить усиливаемый диапазон на 4 поддиапазона шириной от 0.2 до 25 МГц с шагом 0.2 МГц. Настройка производится на канала Downlink, значение частот Uplink устанавливается автоматически. После завершения настройки нажмите «Apply» чтобы сохранить.

Items	Uplink	Downlink
Band 01	1920~1980 MHz	2110~2170 MHz
SUB-01 <input checked="" type="checkbox"/>	1920.0 ~ 1934.5 MHz	2110.0 ~ 2124.5 MHz
SUB-02 <input checked="" type="checkbox"/>	1935.0 ~ 1945.5 MHz	2125.0 ~ 2135.5 MHz
SUB-03 <input checked="" type="checkbox"/>	1946.0 ~ 1960.5 MHz	2136.0 ~ 2150.5 MHz
SUB-04 <input checked="" type="checkbox"/>	1961.0 ~ 1980.0 MHz	2151.0 ~ 2170.0 MHz
SUB-01 Att	<input type="text" value="0"/> dB	<input type="text" value="0"/> dB

Refersh Apply

Alarm	State	Threshold	Enable
DL Input Over Power	Normal	-40 dBm	<input checked="" type="checkbox"/>
DL Input Under Power	Disable	-72 dBm	<input type="checkbox"/>
DL Output Over Power	Normal	26 dBm	<input checked="" type="checkbox"/>
DL Output Under Power	Disable	11 dBm	<input type="checkbox"/>

Refersh Apply

## Настройка аттенюации

Репитер поддерживает настройку аттенюации для каждого поддиапазона на обоих каналах (UL) и (DL) с шагом от 0 до 16дБ. Установите требуемое значение и нажмите кнопку «Apply» чтобы сохранить настройки.

SUB-04 <input checked="" type="checkbox"/>	1961.0 ~ 1980.0 MHz	2151.0 ~ 2170.0 MHz
SUB-01 Att	<input type="text" value="0"/> dB	<input type="text" value="0"/> dB
SUB-02 Att	<input type="text" value="0"/> dB	<input type="text" value="0"/> dB
SUB-03 Att	<input type="text" value="0"/> dB	<input type="text" value="0"/> dB
SUB-04 Att	<input type="text" value="0"/> dB	<input type="text" value="0"/> dB
Gain	80 dB	83 dB
In Power		-84 dBm
Out Power		-7 dBm

Refersh Apply

Alarm	State	Threshold	Enable
DL Input Over Power	Normal	-40 dBm	<input checked="" type="checkbox"/>
DL Input Under Power	Disable	-72 dBm	<input type="checkbox"/>
DL Output Over Power	Normal	26 dBm	<input checked="" type="checkbox"/>
DL Output Under Power	Disable	11 dBm	<input type="checkbox"/>

Refersh Apply

Так же вы можете установить аттенюацию для всего частотного диапазона обоих каналов (UL) и (DL) с шагом от 0 до 30 дБ. Установите требуемое значение и нажмите кнопку «Apply» чтобы сохранить настройки.

SUB-03 Att	<input type="text" value="0"/> dB	<input type="text" value="0"/> dB
SUB-04 Att	<input type="text" value="0"/> dB	<input type="text" value="0"/> dB
Gain	80 dB	83 dB
In Power		-84 dBm
Out Power		-7 dBm
ATT	<input type="text" value="0"/> dB	<input type="text" value="0"/> dB
Mute Threshold	<input type="text" value="-85"/> dBm	
Mute Enable	<input type="checkbox"/>	

Refersh Apply

Alarm	State	Threshold	Enable
DL Input Over Power	Normal	-40 dBm	<input checked="" type="checkbox"/>
DL Input Under Power	Disable	-72 dBm	<input type="checkbox"/>
DL Output Over Power	Normal	26 dBm	<input checked="" type="checkbox"/>
DL Output Under Power	Disable	11 dBm	<input type="checkbox"/>

Refersh Apply



## Настройка функции Гибернация

Репитер поддерживает функцию гибернации (сон), чтобы сэкономить энергопотребление и не создавать помех для базовой станции мобильного оператора. Если уровень входного сигнала на канале UL меньше -85 дБм (или если в зоне покрытия отсутствуют мобильные устройства), канал UL автоматически отключается). При мощности входного сигнала на канале UL менее -75 дБм репитер выйдет из режима гибернации и запустится.

Вы можете настроить порог срабатывания вручную. По умолчанию настройка «-85 дБ».

Мы не рекомендуем изменять значение если нет необходимости.

После завершения настройки установите переключатель в положение «ON» и нажмите кнопку «Apply» чтобы сохранить.

SUB-03 Att	0 dB	0 dB
SUB-04 Att	0 dB	0 dB
Gain	80 dB	83 dB
In Power		-84 dBm
Out Power		-7 dBm
ATT	0 dB	0 dB
Mute Threshold	-85 dBm	
Mute Enable	<input type="checkbox"/> OFF	

Alarm	State	Threshold	Enable
DL Input Over Power	Normal	-40 dBm	<input checked="" type="checkbox"/> ON
DL Input Under Power	Disable	-72 dBm	<input type="checkbox"/> OFF
DL Output Over Power	Normal	26 dBm	<input checked="" type="checkbox"/> ON
DL Output Under Power	Disable	11 dBm	<input type="checkbox"/> OFF

## Включение и отключение поддиапазона

В репитере реализована возможность отключения по одному или нескольким поддиапазонам.

Items	Uplink	Downlink
Band 01	1920~1980 MHz	2110~2170 MHz
SUB-01	1920.0 ~ 1934.5 MHz	2110.0 ~ 2124.5 MHz
SUB-02	1935.0 ~ 1945.5 MHz	2125.0 ~ 2135.5 MHz
SUB-03	1946.0 ~ 1960.5 MHz	2136.0 ~ 2150.5 MHz
SUB-04	1961.0 ~ 1980.0 MHz	2151.0 ~ 2170.0 MHz
SUB-01 Att	0 dB	0 dB

Alarm	State	Threshold	Enable
DL Input Over Power	Normal	-40 dBm	<input checked="" type="checkbox"/> ON
DL Input Under Power	Disable	-72 dBm	<input type="checkbox"/> OFF
DL Output Over Power	Normal	26 dBm	<input checked="" type="checkbox"/> ON
DL Output Under Power	Disable	11 dBm	<input type="checkbox"/> OFF

## Настройка функции тревоги

На вкладке "Bands" выберете нужный "Band".

Equipment model : S23J-B1B3B7   **Bands**   Device   User

Summary

Items	Uplink	Band 1	Downlink
Band 01	1920~1980 MHz	Band 3	~2170 MHz
SUB-01	1920.0 ~ 1934.5 MHz	Band 7	~ 2124.5 MHz
SUB-02	1935.0 ~ 1945.5 MHz		2125.0 ~ 2135.5 MHz
SUB-03	1946.0 ~ 1960.5 MHz		2136.0 ~ 2150.5 MHz
SUB-04	1961.0 ~ 1980.0 MHz		2151.0 ~ 2170.0 MHz
SUB-01 Att	0 dB		0 dB

Refresh   Apply

Alarm	State	Threshold	Enable
DL Input Over Power	Normal	-40 dBm	<input checked="" type="checkbox"/>
DL Input Under Power	Disable	-72 dBm	<input type="checkbox"/>
DL Output Over Power	Normal	26 dBm	<input checked="" type="checkbox"/>
DL Output Under Power	Disable	11 dBm	<input type="checkbox"/>

Refresh   Apply

При необходимости установите требуемый порог для срабатывания функции тревоги на входящем или исходящем канале связи. После завершения настройки установите переключатель в положение «ON» и нажмите кнопку «Apply» чтобы сохранить.

SUB-03 Att   0 dB   0 dB

SUB-04 Att   0 dB   0 dB

Gain   80 dB   83 dB

In Power   -84 dBm

Out Power   -7 dBm

ATT   0 dB   0 dB

Mute Threshold   -85 dBm

Mute Enable    OFF

Refresh   Apply

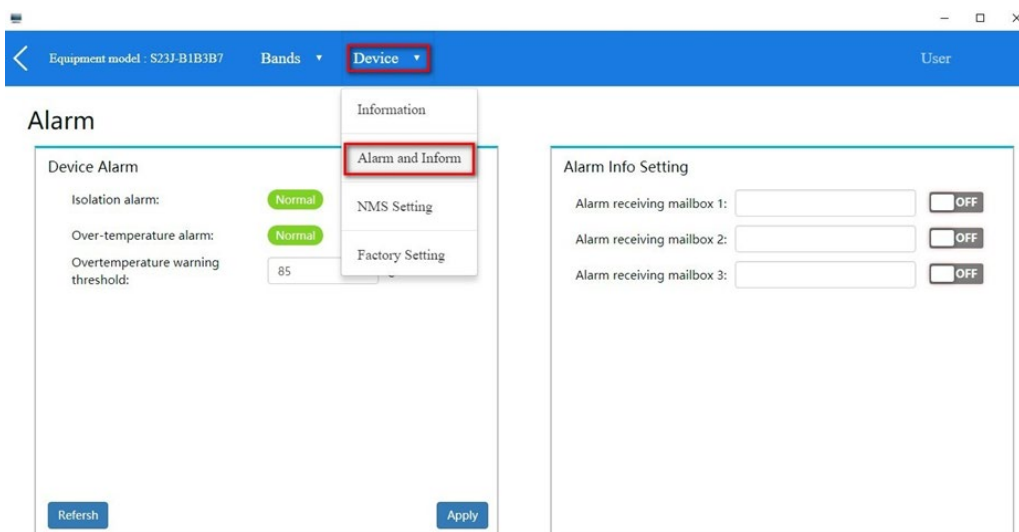
Alarm	State	Threshold	Enable
DL Input Over Power	Normal	-40 dBm	<input checked="" type="checkbox"/>
DL Input Under Power	Disable	-72 dBm	<input type="checkbox"/>
DL Output Over Power	Normal	26 dBm	<input checked="" type="checkbox"/>
DL Output Under Power	Disable	11 dBm	<input type="checkbox"/>

Refresh   Apply

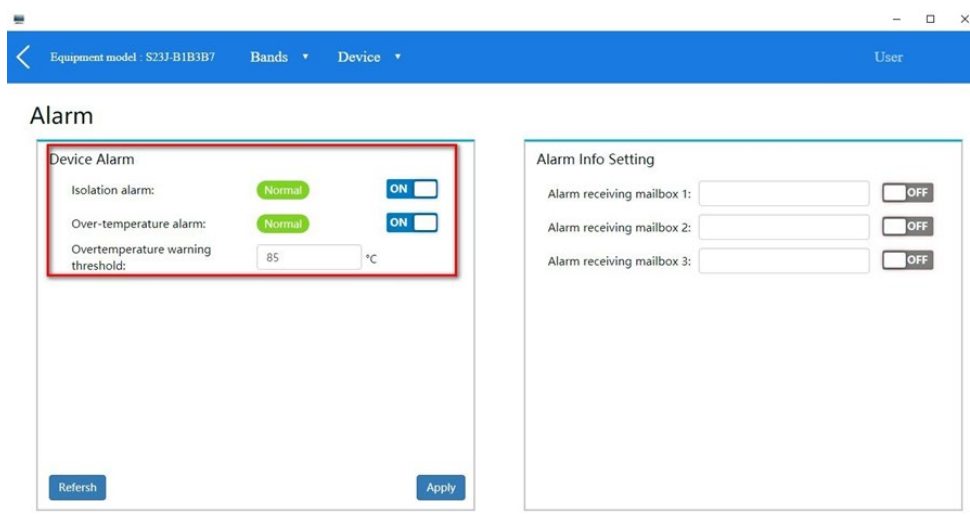


## Настройка оповещения

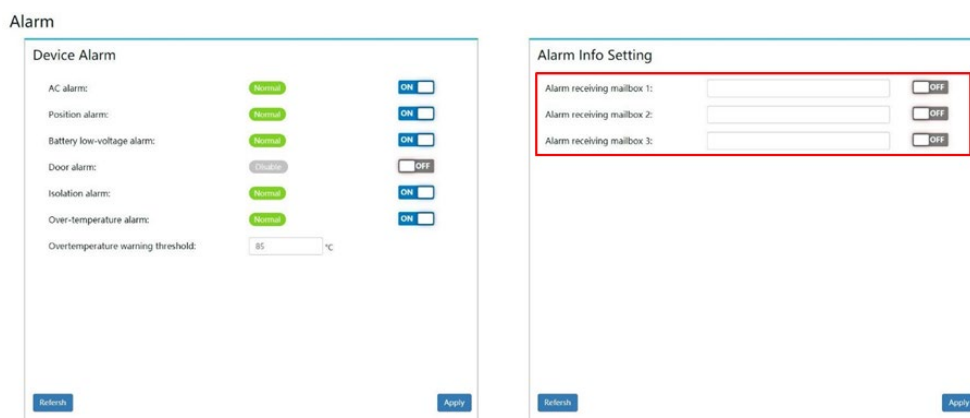
На вкладке "Device" выберите пункт «Alarm and inform», чтобы просмотреть состояние работы оборудования.



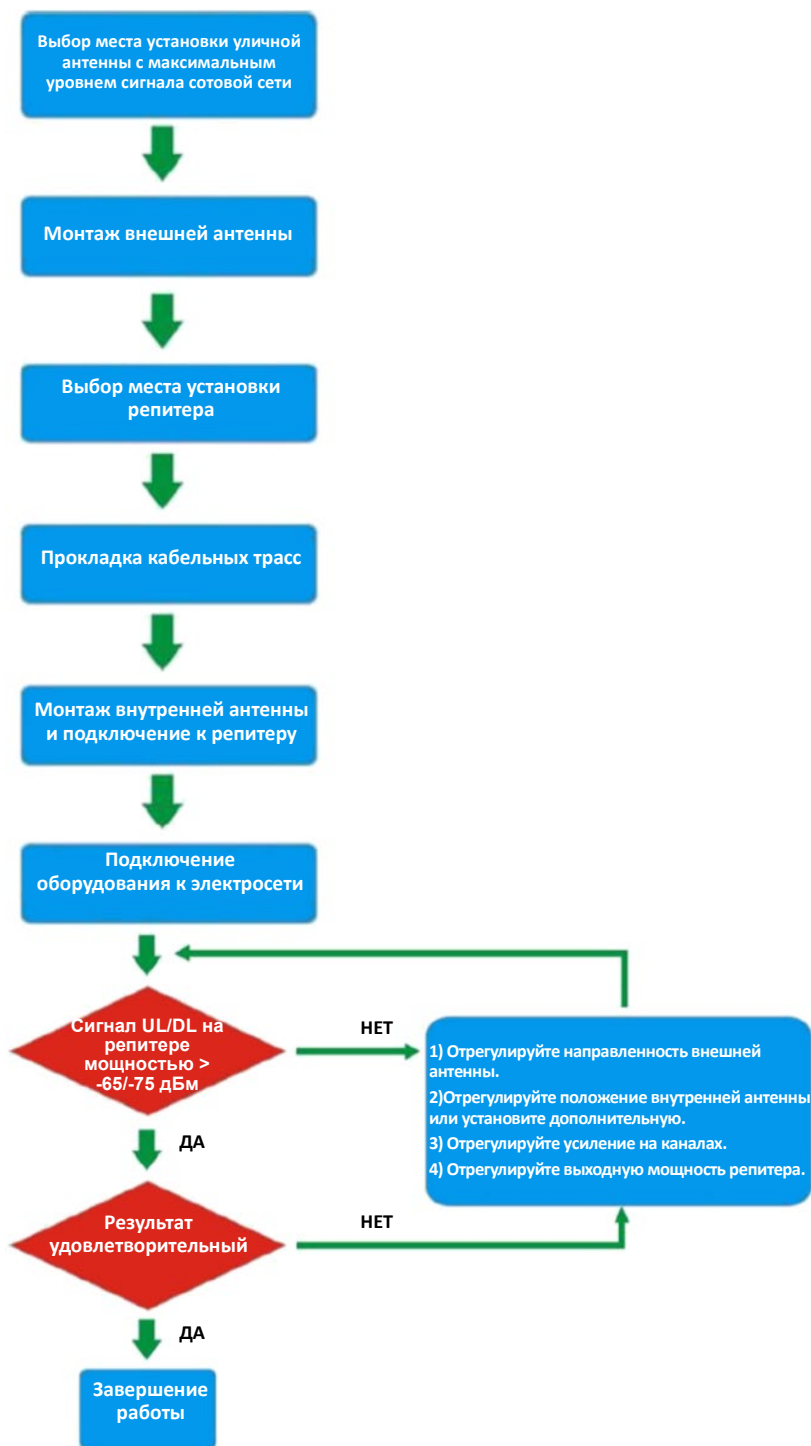
Для включения или отключения функций оповещения об экранировке, превышение порога температуры, установите переключатель в положение «ON» и нажмите кнопку «Apply» чтобы сохранить. Имеется возможность самостоятельно определить требуемый порог срабатывания температуры и установить его.



Необходимо указать адрес электронной почты для получения уведомлений о тревоге.



## БЛОК-СХЕМА ПРОЦЕДУРЫ МОНТАЖА И УСТАНОВКИ



## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

### Сведения о товаре:

Артикул: \_\_\_\_\_

Наименование товара: Усилитель сотового сигнала

Серийный номер: \_\_\_\_\_

### Сведения о Продавце:

Наименование организации: ООО МЕЛДАНА

Адрес: г. Екатеринбург, переулок Проходной, 1, оф. 11

Телефон: +7 (343) 379-52-39

Полный текст положения о гарантийном обслуживании представлен на интернет-странице:

<https://meldana.com/help/warranty>

**Срок гарантии — 12 месяцев с момента покупки товара.**

*С условиями гарантии ознакомлен и согласен, товар получил, претензий по комплектности и внешнему виду не имею.*

\_\_\_\_\_  
(подпись покупателя)

\_\_\_\_\_  
(подпись продавца) М.П.

Дата покупки: \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

### Внимание!

**Гарантийный талон действителен только при наличии печатей продавца!**

**Адрес сервисного центра ООО «МЕЛДАНА»**

**620050, г. Екатеринбург, пер. Проходной, стр. 1, офис 11**



**Мелдана**

Компания «Мелдана»

Тел.: 8-800 775-65-96

[sale@meldana.com](mailto:sale@meldana.com)

[www.meldana.com](http://www.meldana.com)