

ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ КОМПЛЕКТА СПУТНИКОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ с модемом iDirect Evolution X3 и антенной Andrew 1,2 м (спутник Ямал-401)

## КРАТКОЕ ОЗНАКОМЛЕНИЕ С УСТРОЙСТВОМ СПУТНИКОВОГО МОДЕМА.

Данный раздел описывает назначение разъемов и элементов индикации. Возможно, описанные здесь моменты помогут проанализировать текущую ситуацию и найти причину возникновения проблемы.



Задняя панель спутникового модема.

1. Разъем +24V 5А разъем питания. Используйте только родной источник питания. Не подключайте блок питания, если имеются повреждения изоляции кабелей питания или корпуса блока питания.

2.Разъем TX Out – разъем для подключения коаксиального кабеля от передатчика (BUC, TX).

3.Разъем RX In – разъем для подключения коаксиального кабеля от приемника (LNB, RX).

4.Разъем RJ45 CONSOLE – несмотря на то, что данный разъем выполнен в форм-факторе RJ45, он не предназначен для подключения Ethernet кабелей, является служебным (сервисным) разъемом. Использовать данный разъем можно только после согласования с технической службой поддержки компании «ПРОСВЯЗЬ»

5.Разъем RJ45 LAN A – данный разъем предназначен для подключения Ethernet кабеля и соединения модема с другими устройствами на всех этапах настройки и эксплуатации.



Передняя панель спутникового модема.

На передней панели находятся пять индикаторов состояния (светодиоды):

POWER – индикатор питания.

STATUS – индикатор загрузки ПО модема.

- NET индикатор регистрации в сети Оператора.
- ТХ индикатор наличия связи со спутником (сигнал успешно поступает от модема на спутник).
- RX индикатор наличия приемного сигнала со спутника.

**POWER** – горит зеленым цветом всегда, когда модем подключен к питанию. Если к модему подключено питание, но индикатор не горит – проверьте кабель питания, источник питания (розетка, ИБП). Обратитесь в службу технической поддержки.

STATUS – горит зеленым цветом всегда если в модем загружено программное обеспечение. Если данный индикатор загорается красным – это свидетельствует о программном сбое в работе модема. В данном случае необходимо обратиться в службу технической поддержки Оператора.

RX, TX, POWER, STATUS горят зеленым, NET не горит или моргает – есть связь со спутником (в оба направления), но модем еще не зарегистрировался в сети Оператора. Подождите 5-15 минут, если модем не зарегистрировался (индикатор NET не горит зеленым цветом) обратитесь в службу технической поддержки Оператора.

RX, POWER, STATUS горят зеленым, NET и TX не горят или попеременно моргают зеленым и желтым – уровень приемного сигнала достаточный (спутник пойман), но сигнал от модема до спутника (на передачу) недостаточной мощности, отсутствует или спутник еще не декодировал пакет данных от модема

Если данная проблема возникла в процессе эксплуатации, подождите 5-10 минут, попробуете перезагрузить модем по питанию. Если данные действия не помогли, проверьте целостность коаксиальных кабелей и разъемов на них, очистите антенну от снега (наледи), проверьте, не появились ли препятствия перед антенной. Возможно, причиной является ухудшение погоды или антенна была немного сдвинута (ветром или человеком), в таком случае необходимо будет выполнить повторную юстировку антенны

POWER, STATUS горит зеленым, RX и NET моргают или горят желтым – отсутствует или недостаточен приемный сигнал от спутника. Необходимо заново пройти процедуру поиска спутника и настройки. Проверьте состояние коаксиального кабеля, правильность сборки антенны.

#### НАСТРОЙКА МОДЕМА iDirect Evolution X3

Процедура настройки спутникового модема включает в себя установку программного обеспечения и конфигурационного opt-файла (в строго определенной последовательности)

#### Внимание! Если Ваш спутниковый модем полностью настроен (установлено ПО и конфигур файл) и готов к работеможнопропуститьданный раздели перейтик разделу«Настройка спутниковой антенны»

#### 1. Предварительная подготовка.

Перед проведением процедуры необходимо:

1) Загрузить из репозитория компании «Просвязь», расположенного по адресу https://prosvyaz.net/soft.html , следующее программное обеспечение:

- Пакеты программного обеспечения требуемой версии, соответствующие модели Вашего модема (bsp и rmt);

- Программу iSite требуемой версии;

Так же программное обеспечение можно запросить у специалистов технической поддержки компании «Просвязь».

2) Запросить у специалистов технической поддержки компании «Просвязь» конфигурационный файл (opt-

файл) требуемой версии и данные о IP сети для конфигурации модема. Телефоны круглосуточной службы

технической поддержки компании «Просвязь» 84956470090. Адрес электронной почты (Е-

mail): operator@sysat.net .

3) Подготовить персональный компьютер с операционной системой Windows XP или Windows 7,8,10, имеющий сетевой адаптер FastEthernet 10/100 или GigabiteEthernet.

4) Подготовить сетевой кабель, обжатый разъемами RJ-45 (патч-корд).

5) Обеспечить соблюдение мер техники безопасности при работе с оборудованием, находящимся под напряжением 220 В.

6) Обеспечить защитные меры по снятию статического электричества, накопленного на одежде и теле человека до проведения процедуры.

Внимание! до выполнения процедуры отключите питание модема, затем отсоедините разъемах RX и TX (если они были подключены). Данное действие является обязателя предотвращения выхода модема из строя!!!

#### 2. Проведение процедуры.

Для проведения процедуры выполните следующую последовательность действий:

1. Распакуйте архивы со скачанным программным обеспечением для вашего модема и программной iSite на

жесткий диск персонального компьютера в удобное для Вас место.

2. Подключите модем iDirect с помощью патч-корда к персональному компьютеру, согласно схемы:



3. Произведите настройку IP адреса сетевого адаптера персонального компьютера в соответствии с IP сетью

модема. К примеру, IP сеть модема: 10.62.0.0 с маской 255.255.255.252. IP адрес модема 10.62.0.1.

#### Внимание! Если модем новый и программное обеспечение ранее на него не устанавливало

#### умолчанию он имеет IP адрес: 192.168.0.1

Для Windows XP выполните следующие действия:

Меню «Пуск» Панель управления Сстевые подключения:



Выберите адаптер, к которому подключен спутниковый модем и кликните на нем правой кнопкой мышки.

Выберите «Свойства». Выделите строку «Протокол Интернета (TCP/IP)» и нажмите «Свойства»:

Сконфигурируйте IP адрес сетевого адаптера, маску подсети, основной шлюз в соответствии с полученной

IP сетью модема. В нашем примере это: IP адрес – 10.62.0.2, маска – 255.255.255.252, шлюз – 10.62.0.1

Адреса основного и альтернативного DNS серверов указывать не нужно:

an ametricul IP Mortit Hagyaliate og a	
оддерживает эту возможность. В	противном случае параметры
<ul> <li>можно получить у сетевого адми</li> </ul>	нистратора.
О Получить IP-адрес автоматиче	ски
💿 Использовать следующий IP-а	дрес:
ІР-адрес:	10 . 62 . 0 . 2
Маска подсети:	255 . 255 . 255 . 252
Основной шлюз:	10 . 62. 0 . 1
	/
<ul> <li>Получить адрос СИС сервера</li> </ul>	авто ски
<ul> <li>Использовать следующие адр</li> </ul>	еса DNS-серверов:
Предпочитаемый DNS-сервер:	· · ·
Альтернативный DNS-сервер:	

Сохраните настройки, нажатием на кнопку «ОК» в обоих окнах. Закройте окна «Сетевые подключения» и

«Панель управления».

Для Windows 7 выполните следующие действия:

Меню «Пуск» [] Панель управления [] Центр управления сетями и общим доступом [] Изменение параметров адаптера:

<u>.</u>	Центр управления сетями и общим доступом				
🔄 🄄 🔻 🕇 🔽 « Все элем	енты панели у	правления 🕨 Центр управлен	ния сетями и общим доступом		
Панель управления —	Просмо	тр основных сведений	о сети и настройка подключ	ений	
домашняя страница	Просмотр	активных сетей			
Изменение параметров адаптера Изменить дополнительные параметры общего доступа	Teleport_WIFI_CISCO Частная сеть		Тип доступа: Домашняя группа: Подключения:	Интерн Может I Etherne	
	Изменени	е сетевых параметров			
	-	Создание и настройка нового	подключения или сети		
		Настройка широкополосного маршрутизатора или точки до	, коммутируемого или VPN-подклю оступа.	чения либ	
		Устранение неполадок			
		Диагностика и исправление пј неполадок.	роблем с сетью или получение свед	цений об ус	

Выберите адаптер, к которому подключен спутниковый модем и кликните на нем правой кнопкой мышки. Выберите «Свойства»: Выделите строку «Протокол Интернета (TCP/IP)» и нажмите «Свойства»:



Сконфигурируйте IP адрес сетевого адаптера, маску подсети, основной шлюз в соответствии с полученной IP сетью модема. В нашем примере это: IP адрес – 10.62.0.2, маска – 255.255.255.252, шлюз – 10.62.0.1 Адреса основного и альтернативного DNS серверов указывать не нужно:

бщие					
Тараметры IP можно назнача поддерживает эту возможно параметры IP у сетевого ади	ать автомати ость. В проти ичниствотор	ически, івном с.	если пучае	сеть узнай	іте
О Ролучить IP-адрес авто	матически			- 10	
• Использовать следующ	ий IP-адрес:				
IP-адрес:	10	. 62	. 0	. 2	
Маска подсети:	25	5.255	. 255	. 252	2
Осковной шлюз:	10	. 62	. 0	. 1	
<ul> <li>Получить адрес DNS-се</li> <li>Использовать следующ</li> </ul>	рвера автонк ие адреса Di	атичес NS-сере	ки зеров:	_	-1
Предпочитаемый DNS-сер	вер:				
Альтернативный DNS-серн	вер:		•	×.	
Подтвердить параметр	оы при выхо;	qe	Дог	олнит	гельно

Сохраните настройки, нажатием на кнопку «ОК» в обоих окнах. Закройте окна «Сетевые подключения» и «Центр управления сетями и общим доступом».

4. Включите питание модема и дождитесь его загрузки ( индикаторы Rx и Net горят постоянно желтым, индикатор Power – зеленым).

# Во избежаниевыхода модемаиз строя следует четко соблюдать порядок загрузкифайлов программног обеспечения Сначала загружаем пакет Linux (файл bsp), затем программное обеспечение iDirect (файл rmt), затем файл конфигурации (OPT-файл)!!!

5. Запустите программу iSite, дождитесь появления строки с номером модема в левой части программы.

Далее кликните правой кнопкой мыши на этой строке и выберите «Login». В окне авторизации введите

пароль: P@55w0rd! (отображается в виде «\*\*\*»), укажите в поле "Login as" значение Admin. Галочка «Secure connection» должна быть установлена. Нажмите «OK».

#### (Внимание! Если модем новый и программное обеспечение ранее на него не устанавливало

#### авторизации необходимо указывать: пароль – iDirect, "Login as" значение Admin)



6. После успешной авторизации щелкните правой кнопкой мыши на строке с номером модема и в меню

выберите пункт «Download Package».

4	iSite - [Configu	iration@1	DMA R	emote#	X3.168361 [	10.20.1.1]]		
< File Configure Option File	e View Window Help Login Log <u>o</u> ut	Ctrl+L	8			1 1		-
<ul> <li>iDirect</li> <li>Image: SCPC Remote# II.0 [10.62.0</li> <li>Image: TDMA Remote# X3.168361</li> </ul>	<ul> <li>Load Configuration From File</li> <li>Save Configuration To File</li> <li>Save Configuration As</li> </ul>	Ctrl+0 Ctrl+S	ation	QoS	Geo Location	Custom		
	Create Configuration  Create Configuration From Remo  Configuration  Configuration  Compare Configuration  Apply Configuration To Remote	te Ctrl+E	emote#	X3.16836	1	Model X Serial Number: 1 Admin **	3 58361	···
<	<ul> <li>Download Option From Disk</li> <li>Upload Option To Disk</li> <li>Download Dischargen</li> <li>Download Package</li> </ul>	_		ession payload header payload		└── Mobile Remote └── Handshake S └── Mobile Secur	ignalin <u>ç</u> it <u>i</u>	
	Align Antenna 25 Send <u>O</u> ffline 18 <u>R</u> eset	,	00	74		Receive Properties	1874.079	
:Cite Taxa 16	Settings and St <u>a</u> tistics Event	)	800 D		MHz dBrr	LNB Translation	0.3	MHz MHz
ownload package to the selected	Close View	Ctrl+F4					-	

Далее с помощью кнопки Open откройте проводник и в папке с сохраненными файлами программного обеспечения модема выберите пакет с Linux (файл bsp).

Внимание! Если у вас новый модем (не настроенный) то первоначально необходимо программное обеспечение версии 14.0.2.7. (более ранней) Т.е. последовательно загру пакет Linux (файл вида evo\_x3\_bsp-14.0.2.7), затем программное обеспечение iDirect (файл rmt-14.0.2.7) в соответствии с данным руководством. Далее загружаем opt-файл (файл кон и отправляем модем в перезагрузку. После этого в такой же последовательности загружае Download Package

×

#### <u>15.0.2.1) и снова загружаем opt-файл (файл конфи</u>гурации).

Circles	Decoded I	Encoded I	Load Addr	Jump A.		
	in pecoded e	in cheoded chi	Loud Add	Samp Sam		
Image Version © Don't check versions © Download images only it © Check versions only Configuration © Download images and cr © Download images on © Download configuration Reset: © Don't reset	f versions d onfigurati s or	Informatio				
C Reset on success						
L		Start	Stop	Close		
a: 🚺 Remote_Evolution	_X3_X5	_	•	🗢 🖻 C	* 💷 *	
а: 🚺 Remote_Evolution Имя	_X3_X5		•	🗢 🗈 🖻	★ □□ ▼	Тип
а: I Remote_Evolution Имя I evo_x3_x5_bsp-1	_X3_X5			🗢 🖻 🖻 Дата изме 24.04.2014	★ □□▼ енения 4 23:22	Тип Файл "Рк
a: I Remote_Evolution Имя I evo_x3_x5_bsp-1 I evo_x3_x5_rmt-1	X3_X5 5.0.2.1.pkg 5.0.2.1.pkg			🖨 🖻 🖻 Дата изме 24.04.2014 24.04.2014	★ Ⅲ▼ енения 4 23:22 4 23:21	Тип Файл "Рк Файл "Рк
а: I Remote_Evolution Имя I evo_x3_x5_bsp-1 I evo_x3_x5_rmt-1	X3_X5 5.0.2.1.pkg	 		🗢 🖻 🗋 Дата изме 24.04.2014 24.04.2014	→	Тип Файл "Рк Файл "Рк
a: I Remote_Evolution Имя I evo_x3_x5_bsp-1 evo_x3_x5_rmt-1	_X3_X5		•		нения 4 23:22 4 23:21	Тип Файл "Рк Файл "Рк
a: I Remote_Evolution Имя I evo_x3_x5_bsp-1	5.0.2.1.pkg		•	Ф ि С Дата изме 24.04.2014 24.04.2014	т <mark>транания</mark> енения 4 23:22 4 23:21	Тип Файл "РК Файл "РК
a: Memote_Evolution Имя evo_x3_x5_bsp-1 evo_x3_x5_rmt-1	_X3_X5				нения 4 23:22 4 23:21	Тип Файл "Рк Файл "Рк
a: Memote_Evolution Имя evo_x3_x5_bsp-1	_X3_X5				нения 4 23:22 4 23:21	Тип Файл "РК Файл "РК
a: Memote_Evolution Имя evo_x3_x5_bsp-1	5.0.2.1.pkg				★ Ш ▼	Тип Файл "РК Файл "РК
a: Memote_Evolution Имя evo_x3_x5_bsp-1	5.0.2.1.pkg				★ Ш ▼	Тип Файл "РК Файл "РК
a: Memote_Evolution Имя evo_x3_x5_bsp-1 evo_x3_x5_rmt-1	5.0.2.1.pkg				★ Ш ▼	Тип Файл "РК Файл "РК
a: Memote_Evolution Имя evo_x3_x5_bsp-1 evo_x3_x5_rmt-1	5.0.2.1.pkg				нения 4 23:22 4 23:21	Тип Файл "РК Файл "РК
e: Memote_Evolution Имя evo_x3_x5_bsp-1 evo_x3_x5_rmt-1	5.0.2.1.pkg				№ ПП •	Тип Файл "РК Файл "РК

В окне загрузки программного обеспечения в поле Image Version установите «Don't check versions», в поле Reset установите «Don't reset» и нажмите кнопку «Start». Начнется загрузка программного обеспечения.

Contents	_x5_bsp=15.0.	2.1.pkg	~		ope	
File Name	Checks	Decoded L	Encoded L	Load Addr	Jump A.	
zlmage.bz2	51058	926738	926738	0x0	0x0	1
version.bz2	55681	73	73	0x0	0x0	
telnet.bz2	61175	120	120	0x0	0x0	
sys_default.bz2	56146	183	183	0x0	0x0	
stv0900.o.bz2	10188	31071	31071	0x0	0x0	-
<					>	
Don't check v     Don't check v     Download im     Check versior Configuratior     Download im	rersions ages only if ve as only	ersions d	ormatio			
Don't check v     Download im     Check versior     Configuratior     Download im     Download im     Download co     Deset:     On't reset	ersions ages only if ve is only ages and conf ages on nfigurations o	igurati	ormatio			
Don't check v     Download im     Check versior     Configuratior     Download im     Download im     Download co     Neset:     Don't reset     Reset on succ	rersions ages only if ve ns only ages and conf ages on nfigurations o	igurati	ormatio			

Внимание! Во время проведения загрузки программного обеспечения до появления сообще

запрещено производить любые действия на компьютере и выключать питание модема!!!

Package: evo_>	3_x5_bsp-15.0.2	.1.pkg				ben
File Name	Checks	Decoded L	Encoded L	Load Addr	Jump	A ^
zlmage.bz2	51058	926738	926738	0x0	0x0	
version.bz2	55681	73	73	0x0	0x0	
telnet.bz2	61175	120	120	0x0	0x0	
sys_default.bz2	56146	183	183	0x0	0x0	
stv0900.o.bz2	10188	31071	31071	0x0	0x0	~
<						>
C Download im C Check versio	versions ages only if versio ns only	onsdiffer F P F fl	tart to download 'ackage is sent 3 'ackage is downlo 'lease wait about ash images conta	package 78404 bytes. paded succes two minute for ined in packa	sfully. remote 1 ge	to
C Download im C Check versio Configurations: C Download im C Download or Reset: C Beset on sur	versions ages only if versions only ages and configu ages only nfigurations only	ons differ F F rations 	tart to download lackage is sent 3 lackage is downle lease wait about ash images conta	backage 78404 bytes, baded succes two minute for ined in packa	sfully. remote t ge	to

7. В программе iSite с помощью кнопки Open откройте проводник и в папке с сохраненными файлами программного обеспечения модема выберите пакет с программным обеспечением iDirect (файл rmt). В окне загрузки программного обеспечения в поле Image Version установите «Don't check versions», в поле Reset установите «Don't reset» и нажмите кнопку «Start». Начнется загрузка программного обеспечения.

# Внимание! Во время проведения загрузки программного обеспечения до появления сообще запрещено производить любые действия на компьютере и выключать питание модема!!!

8. В программе iSite закройте окно загрузки программного обеспечения «Download Package» с помощью кнопки «Close».

9. Щелкните правой кнопкой мыши на строке с номером модема и в меню выберите пункт «Download Option From Disk».



10. В открывшемся окне проводника выберите конфигурационный файл (opt-файл) для вашего модема и нажмите кнопку «Открыть»

∢	Открыть		×
Папка:		← 🗈 😁 🗔 -	
Ca	Имя	Дата изменения	Тип
Недавние места	TDMA_Remote#_X5_138088.optRmtRmtsideLatest-138088.opt	12.05.2015 21:51 12.05.2015 21:03	Файл "О Файл "О
	RmtRmtsidel atest-138127 opt	21 04 2015 16:13	Файл "О
Рабочий оног	RmtRmtsideLatest-168361.opt	09.06.2015 13:32	Файл "ОГ
Библиотеки (М)			
Этот компьютер			
	<		>
	Имя файла:	-	Открыть
	Тип файлов: Option Files (*.opt)	•	Отмена

11. На вопрос «Вы уверены, что хотите загрузить конфигурационный файл ..» ответьте «Да».



12. После успешной загрузки конфигурационного файла, в окне с сообщением «Download Successful. Reset» нажмите на кнопку «Reset Now».

	iS	ite	×
	Download suc	cessful. Reset	
	-		
(	Reset Now	Reset Later	

13. Дождитесь загрузки модема (индикаторы Rx и Net горят постоянно желтым, индикатор Power – зеленым). При отсутствии корректной индикации на модеме после перезагрузки длительной время обратитесь в службу технической поддержки компании «Просвязь».

Процедура установки/смены программного обеспечения закончена.

При возникновении вопросов, связанных с проведением данной процедуры, необходимо получить

консультацию у специалистов технической поддержки компании «Просвязь» по телефонам:

84956470090 или электронной почте: operator@sysat.net

14.Переходим к процедуре настройки антенны.

#### НАСТРОЙКА СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ.

- 1. Для начала необходимо определить координаты места установки антенны и направление на Север. Для этого используйте GPS навигатор (убедитесь, что навигатор указывает «истинный» (true) север, а не магнитный, т.е. для определения направления используются спутники) или приложение на мобильном телефоне.
- 2. Далее необходимо определить азимут и угол места. Для определения азимута, а так же угла места (элевации) можно воспользоваться ресурсом <u>http://www.dishpointer.com</u>. Необходимо ввести в соответствующие поля географические координаты места установки спутниковой станции(в десятичном виде) и выбрать наименование спутника 90Е YAMAL 401.



Так же данные параметры можно получить во вкладке «Look Angle Calculator» в меню модема (если модем уже сконфигурирован). Для этого необходимо после подключения к модему нажать кнопку «Configure», в открывшемся окне нажать «Align Antenna» и выбрать функцию «Antenna Pointing».

😽 iSite ·	[Configuration@TDMA Remote# 4060 [163.	188.176.113]]
┥ File 🛛	Configure Option File View Window Help	
	📽 Load Configuration From File 🛛 Ctrl+O	S 🕆 🖂 🛯 🎒 🤶
	Save Configuration To File Ctrl+S	Information ID Configu
🞑 iDin	Save Configuration <u>A</u> s	
÷	Create Configuration	- Domoto
	I Retrieve Configuration From Remote	
	Change Configuration Ctrl+E	
	Compare Configuration	Name
	Apply Configuration To Remote	indine.
	BH Download Images	Type:
	Download Package	User Password:
	Align Antenna	Antenna <u>P</u> ointing
	red Send Offline	o Cross Polarization
	Reset	MUSIC Box
		Network Encryption
	<u>D</u> elete Del	Link Encryption
	Telnet	
	Foable Status	Transmit Properties
	Disable Status	L David Francisco
	Erapic states	L-Band Frequency:

В открывшемся окне выбрать вкладку «Look Angle Calculator» (если не открылась по умолчанию).

and the second se	/ witter in te	ronning				_
emote Location Latitude: 56	5.8619	Deg N.	~	Longitude:	53.2324	Deg E. 🗸
pacecraft Position			-	<u> </u>		
Longitude: 90	)	Deg E.	~			
True:		17.684423	deg.	Horizontal =	0 deg. Straigh	t Up = +90 deg.
True: Offset:	0	17.684423	deg.	Horizontal =	0 deg. Straigh	t Up = +90 deg.
True: Offset:	0	17.684423	deg. deg.	Horizontal =	0 deg. Straigh	t Up = +90 deg.
True: Offset: ross Antenna Point	0 ing Inform	17.684423	deg. deg.	Horizontal =	0 deg. Straigh	t Up = +90 deg.
True: Offset: ross Antenna Point Elevation Actual:	0 ing Infor	17.684423 nation 17.684423	] deg. ] deg. ] deg.	Horizontal = Actual = Tru	0 deg. Straigh e - Offset	t Up = +90 deg.
True: Offset: ross Antenna Point Elevation Actual: Azimuth True:	0	17.684423 nation 17.684423 138.255876	deg. deg. deg. deg.	Horizontal = Actual = Tru Geographica	0 deg. Straigh e - Offset al North = 0 deg	t Up = +90 deg.

3. Далее, используя полученное направление на север, определяем направление на спутник, для чего прибавляем полученное значения угла (Азимут) к вектору направления на Север. Поскольку отсчет ведется от северного вектора, он принимается за 0°, соответственно: Восток - 90°, Юг - 180°, а запад - 270°. Рассмотрите определение азимута на следующем примере:



4. Выбираем место для размещения антенного поста. Необходимо выбрать ровную площадку, неподалеку от места размещения спутникового модема. При выборе места размещения антенны, необходимо учитывать, чтобы в направлении на спутник не располагалось высоких объектов (зданий, буровых и т.д.), деревьев, мест стоянки и работы грузоподъемной и большегрузной техники, линий электропередач. Следует учесть, что чем дальше (севернее) от экватора располагается спутниковая станция, тем ниже над горизонтом будет спутник.

Максимально допустимая длина кабельной трассы от антенны до спутникового модема не должна превышать: для кабеля RG 6 – 40м, для кабеля RG11-70м.

5. После выбора места установки спутниковой станции, монтируем опору и устанавливаем на нее собранную антенну. Протягиваем кабельную трассу от антенного поста до спутникового модема.

Подключаем к LNB приемнику спутниковой антенны коаксиальный кабель, второй конец этого же кабеля подключается к прибору для настройки антенн - Satfainder (так же возможно подключение кабеля непосредственно к модему (разъему RX IN) и настройке по его индикации с помощью программы Isite и подключенного к модему компьютера).

#### ВСЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВЫПОЛНЯТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ ЗАДЕЙСТВОВАННЫХ УСТРОЙСТВ!



6. На рисунке ниже, представлено ОПУ-опорно-поворотное устройство антенны, и основные элементы для настройки.



- 1 Винт поворота антенны в вертикальной плоскости
- 2 Винты фиксации вертикального перемещения антенны (4шт по 2шт с каждой стороны)
- 3 Винт поворота антенны в горизонтальной плоскости
- 4 Винты фиксации горизонтального перемещения антенны (Зшт)
- 5 Фиксирующий винт
- 6 Винты фиксации горизонтального перемещения антенны (грубая настройка)

Прежде чем начать настойку антенны необходимо ослабить винты фиксации вертикального и горизонтально перемещения антенны (№ 2,5 и 6 на рисунке).

7. Включаем модем.

Запускаем программу iSite

Два раза щелкаем на появившейся цветной значок модема с его заводским номером и IP-адресом. В открывшемся запросе «Login» вводим:

User admin Password P@55w0rd! Нажимаем «ОК» Попадаем на страницу модема.

Далее в верхнем меню выбираем вкладку «Cofigure» - «Align Antenna» – «Antenna Pointing».

≼ iSite ·	[Configuration@TDMA Remote# 4060 [163.1	88.176.113]]
🔫 File 🛛	Configure Option File View Window Help	
	📽 Load Configuration From File Ctrl+O	🔉 🕸 📨 🛪 🖽 🤶
	Save Configuration To File Ctrl+S	
iDin	Save Configuration <u>A</u> s	
Ē.	Create Configuration	
	I Retrieve Configuration From Remote	Remote
	Change Configuration Ctrl+E	
	å₫ Compare Configuration	Manual
	Apply Configuration To Remote	IName:
		Туре:
	Download Inages	User Password
	Alian Antenna	Antenna Pointing
		Cross Polarization
	Send Offline	
	N Reset	
	<u>D</u> elete Del	
		LINK Encryption
	Enable Status	I ransmit Properties
	Disable Status	L-Band Frequency:
I '		T

Вы увидите экран, в котором отображается уровень принимаемого сигнала.

(Домпьютер) Компьютер	Free DWG Viewer	no	original	список станций.хі	полезные ссылки.doc				
			isite - Confin	uration@TDM	Remotet V2	165270 (10.62.27.1)		= 🗆 X	
			File Confir	ure Ontion f	ile View V	Antenna Pointing			
Google Chrome	Mozilla Firefox	PT	<b>1</b>			Look Angle Calculator Antenna Pointing		1-1014	
desktop.ini	Paragon Backup &	<b>a</b> ⊓i	Direct	mote# X3.16533 mote# X3.16562 mote# X3.16553 mote# X3.16553 mote# X3.16553	79 [192.168.0.1] 23 [10.62.6.1] 39 [10.62.7.1] 39 [10.62.8.1] 18 [10.62.9.1]	- 254		<u> </u>	
Сеть	Paragon	<С 3100_и	CONSCRETE     CONSCRETE     CONSCRETE     CONSCRETE     CONSCRETE     CONSCRETE	mote# X3.1643 mote# X3.16541 mote# X3.16538 mote# X3.16556 mote# X3.16555	12 [10.62.10.1] 12 [10.62.11.1] 15 [10.62.12.1] 167 [10.62.13.1] 162 [10.62.14.1]			н	
Корзина	Drive Bac QuickTime Player	Burr	SCPC Re     SCPC Re	mote# X3.16541 mote# X3.16564 mote# X3.16558 mote# X3.16561 mote# X3.16556 mote# X3.1653	11 [10.62.15.1] 13 [10.62.16.1] 14 [10.62.17.1] 16 [10.62.18.1] 19 [10.62.19.1] 79 [10.62.27.1]	Vots > 12 Bapsed Time: 00.0000 > 2 and <= 12 Current Signal Strength: 0.000000 ■ << 2 Current Signal Strength: 0.000000			
Adobe Reader XI	Idirect Mobifon	Diskinte Resez				C Rest Hittigram 2 Stat	MHz MHz kbps		
Canon LASER SHOT LBP	Skin_Afrodita		iSite Tree View		_	Core DH		NUM /	
DAEMON Tools Lite	Новая папка	Foxit Phanton	Total Commander	емкость.csv					
<b>@</b>			9	R				EN 🔺	12:13 21.03.2014

В открывшемся окне, нажимаем клавишу «Start», появится информационное окно, предупреждающее вас о необходимости отключения перед началом настройки антенны передающего кабеля. Если кабель отключен, нажимаем «Ok».

Начинаем юстировку антенны до достижения уровня по графику более 15В. Если для настройки используется «Satfinder, необходимо помнить, что устройство реагирует на любой сигнал спутника. Если устройство обнаружило сигнал, а iSite не показывает увеличение напряжения, значит вы нашли другой спутник – продолжайте поиск.



8. Начинаем настраивать антенну, предварительно выставив угол места в соответствии с определенным ранее значением. Медленно поворачиваем антенну на опоре в горизонтальной плоскости. Осуществляем поиск, в предполагаемом направлении расположения спутника (в соответствии с азимутом). Одновременно следим за показаниями Satfaindera (если он используется) и графика на мониторе. Если в заданном секторе поиска обнаружить сигнал не удалось, винтом №1 изменяем угол места антенны на 0,5-1 градус в любом направлении (вверх или вниз) и снова перемещаем антенну в горизонтальной плоскости. Повторяем данные действия до момента обнаружения сигнала искомого спутника.

- 9. После того как сигнал со спутника будет найден, необходимо зафиксировать винты фиксации горизонтального перемещения антенны (№6 и №5). Далее, ослабляем винты №4 и с помощью регулировочного винта вертикального перемещения антенны (№3) производим более точную настройку, после чего фиксируем винты №4.
- 10. Теперь необходимо настроить поляризацию (поворот облучателя). Для этого необходимо ослабить винты прижимной планки облучателя и вращением облучателя по часовой стрелке или против часовой стрелки добиться усиления сигнала. Если при повороте в одну сторону (к примеру по часовой стрелке) сигнал ухудшается, пробуем повернуть облучатель в противоположную сторону. Добиваемся максимального значение сигнала и затягиваем фиксирующие винты. По умолчанию приемо-передающий модуль устанавливается приемником (LNB) вверх.



- 11. Затягиваем с небольши усилием все болты конструкции, при этом следим за тем, чтобы уровень сигнала не уменьшился. Отключаем питание модема.
- 12. Подключаем приемный кабель напрямую к приемнику LNB (если для настройки использовался Satfainder), подключаем передающий кабель от передатчика BUC к разъему Tx out спутникового модема.
- 13. Включаем питание модема, ждем несколько минут, пока модем загрузится. После загрузки все индикаторы на передней панели модема должны гореть «зеленым».
- 14. Осуществляем звонок оператору дежурной смены ЦУС по телефону: 84956470090 для измерения характеристик станции и сдачи станции в работу. Выполнение данного пункта обязательно для корректной и стабильной работы спутникового терминала.

### ПРОЦЕДУРА ПРИЕМКИ СПУТНИКОВОЙ СТАНЦИИ В СЕТЬ ООО «Просвязь»

Процедура описывает взаимодействие службы эксплуатации ООО «Просвязь» и Организации, выполняющей монтаж, наведение и сдачу спутниковой станции в сеть.

В качестве Организации, выполняющей монтаж, может быть:

- Подрядная организация
- 🛛 Компания Абонент
- □ ООО «Просвязь»

Приемка спутниковой станции в эксплуатацию подтверждает соответствие параметров станции, предъявленным требованиям и нормам и разрешает ее эксплуатацию в сети ООО «Просвязь».

Подача сервиса осуществляется после приемки станции в эксплуатацию.

1. После завершения работ по монтажу спутниковой станции и наведению спутниковой антенны, для проведения процедуры приемки станции в эксплуатацию, необходимо позвонить оператору

службы технической поддержки ООО «Просвязь» по телефону 84956470090

- и сообщить следующие данные:
- 🛛 наименование Абонента
- □ почтовый адрес места установки станции (наименование месторождения, № куста или скв.);
- □ ФИО и должность сотрудника, ответственного за монтаж спутниковой станции и его контактная информация (телефон, e-mail);
- Диаметр спутниковой антенны;
- І тип и серийный номер приемника LNB;
- I тип и серийный номер передатчика BUC;
- І тип/длину кабельной трассы;
- І географические координаты установки станции по GPS;
- 🛛 высота подвеса антенны над уровнем земли;
- 2. Далее специалист дежурной смены осуществляет сверку и занесение полученных от инсталлятора данных в систему мониторинга, проверку качества настроенной спутниковой антенны, промеры запаса мощности терминала, производит анализпараметров и выполняет необходимую переконфигурацию оборудования. При необходимости, <u>СОВМЕСТН</u>О с ответственным за монтаж станции сотрудником, выполняет точное наведение (пиковку) антенны.

#### <u>ВНИМАНИЕ! Запрещаетсяроизводить сопутниковымоборудование макие-либо</u> <u>действия во время работы с ней специалиста дежурно</u>й смены!!!

Специалист дежурной смены по окончании работ <u>обяза</u>нуведомить ответственного за монтаж о результатах приема или не приема станции в сеть.

В случае отказа в приеме станции в сеть, ответственный за монтаж (при участии специалиста дежурной смены) <u>обяза</u>наринять все меры по устранению выявленных недостатков.

В случае невозможности устранения выявленных недостатков на месте монтажа, ответственный за монтаж <u>Обяза</u>нсообщить специалисту дежурной смены причину неисправности или невозможности устранить те или иные недостатки.

В случае приема станции в сеть, специалист дежурной смены <u>обяза</u>н сообщить ответственному за монтаж станции об успешном окончании работ по вводу станции в эксплуатацию, после чего ответственный за монтаж может покинуть объект.

#### Внимание! В случаях, когда инсталлятор покидает станцию, не завершив про приема станции в сеть (не получив от специалиста дежурной смены подтверждени станции в сеть) или выключает терминал, не давая возможности завершить п приема станции, в приеме отказывается, станция деактивируется.

В случаях, когда по каким-либо причинам терминал после процедуры приемки необходимо выключить, инсталлятор обязан проинформировать об этом дежурную смену.

Контактные телефоны службы технической поддержки ООО «Просвязь»:

# 84956470090 (круглосуточно)

E-mail: operator@sysat.com