

## Правила проведения соревнований

### Этап №1

#### Соревнование по скоростному изготовлению патчкордов и кабелей

Время на проведения соревнования: 5 минут.

Цель соревнований: за максимально короткое время собрать прямую витую пару по категории «В» (см. схему) и обжать коаксиальный кабель RG-6 коннекторами под обжим.

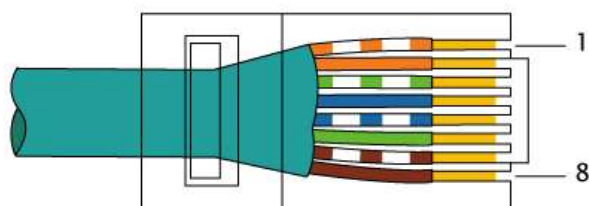
Количество участников от команды: один человек.

Материалы, предоставляемые участникам: расходные материалы в кол-ве 2 разъема RJ-45, 2-разъема RG-6 под обжим, отрезок кабеля UTP Cat5 и RG-6. Запасных разъемов в рамках состязания не предусмотрено.

Инструмент: в рамках состязания разрешается использовать любой инструмент.

Критерии к выполнению задания: при сборке витой пары, необходимо соблюсти порядок переплетения проводов по категории «В», на кабель надеваются резиновые колпачки.

При сборке Коаксиального кабеля необходимо произвести работоспособную сборку кабеля, таким образом что бы оплетка кабеля была соединена с внешней часть коннектора и не торчала за коннектор, а центральная жила не имела КЗ на оплетку и торчала на 1-2 мм из разъема.



EIA/TIA-568B

Окончание соревнований: по окончании сборки участник кладет инструмент и кабельные сборки на стол, делает шаг назад от стола, поднимает руку и громко называет название своей команды. В случае выхода времени отведенного на состязание по команде ведущего, все команды кладут инструмент и отходят от стола.

Оценка результатов состязания: при оценки результатов учитываться работоспособность витой пары, соблюдение схемы сборки, качество сборки, наличие колпачков. Работоспособность коаксиальной сборки, качество сборки. Время затраченное на сборку и обжимку кабелей.

### Этап №2

#### Соревнование на точность юстировки (наведения) антенны tooway

Время на проведения соревнования: 5 минут.

Цель соревнований: максимально точно навести VSAT терминал, на ИСЗ KaSat (9°E), за минимальное время.

Количество участников от команды: один человек.

Материалы, предоставляемые участникам: участниками предоставляются смонтированный VSAT терминал на базе антенных систем TOOWAY 0.75м. и каналобразующего оборудования ViaSat (IDU – SurfBeam2 и ODU – 3W), опора на плоскость (трипод).

Внимание! Все болтовые соединения на опорно-поворотном устройстве перед началом соревнования находятся в расслабленном состоянии. Терминал максимально отведен по азимуту и углу места от линии визирования на ИСЗ.

Инструмент: в рамках состязания разрешается использовать только ключи необходимые для настройки ключ на 13, ключ «трещотка» с головкой на 13.

Технические параметры необходимые для настройки Терминала: Наведение станции производится на ИСЗ KaSat (9°E).

Азимут: 213.7; Угол места: 21.3.

Координаты места проведения соревнований: N - 55°52"; E - 37°57"

Критерии к выполнению задания:

наведение станции производится на ИСЗ KaSat (9°E).

В рамках соревнования команда должна максимально точно и в минимальное время навести терминал на ИСЗ при помощи звукового сигнала-зуммера издаваемого передатчиком. Все болтовые соединения на опорно-поворотном устройстве должны быть затянуты.

Окончание соревнований: за 60 секунд, до окончания времени отведенного на проведения данного этапа, судья объявляет об этом участникам соревнования. По окончании времени отведенного на данный этап, участники кладут инструмент и отходят от стола на 1 метр назад. Участник может

досрочно закончить соревнования, он отходит от стола на 1 метр назад и поднимает руку и громко называет название своей команды.

Оценка результатов состязания: при оценки данного этапа учитываются следующие параметры: Качество наведения терминала по соотношению сигнал шум в прямом и обратном канале. При равенстве баллов преимущество получает та команда, которая затратила меньшее время на наведение и настройку VSAT.

### **Этап №3**

#### **Соревнование по скоростному монтажу VSAT (HUGHES)**

Время на проведения соревнования: 15 минут.

Цель соревнований: собрать и навести VSAT терминал 1,2м., отправить тестовое сообщения с Web сайта <http://vsat2012.ru/> используя сервис VSAT терминала, за минимальное время.

Количество участников: два человека.

Материалы, предоставляемые участникам: участникам предоставляются вскрытые коробки с комплектом оборудования VSAT на базе антенных систем Prodelin 1.2м. и каналообразующего оборудования Hughes (IDU – HN9200 и ODU – 2W), опора (ОПУ) на плоскость (трипод).

Внимание!

1. Все оборудование приведено в транспортное состояние.
2. Приемно-передатчик собран с облучателем.
3. Модем проинсталлирован под Site ID указанный на столе участника, в него внесены корректные координаты и залит конфигурационный файл с параметрами ИСЗ.
4. Все болтовые соединения на ОПУ перед началом соревнования находятся в расслабленном состоянии. Поляризация на приемно-передатчике выставлена в заводское положение.
5. Комплект из 2 кабелей in & out.

Инструмент: в рамках состязания разрешается использовать любое оборудования спектр-анализаторы, sat finder-ы, угломеры и т.п., а так же внутренний интерфейс модема либо другие софтовые решения. Также при сборке и настройке VSAT разрешается использовать любой инструмент, за исключением электро-шуруповертов.

Технические параметры необходимые для настройки терминала: наведение станции производится на ИСЗ Astra F1 (55°E).

Частота за МШУ (LNB) – 1258.5 MHz; Symbol Rate –21.0 Msps; Поляризация RX – Horizontal (V)

Координаты места проведения соревнований N - 55°52"; E - 37°57"

Расчетные параметры по направлению на спутник:

Азимут : 158.3; Угол места: 25.2

Критерии к выполнению задания.

Наведение станции производится на ИСЗ Astra F1 (55°E) расчетные параметры на ИСЗ предлагается рассчитать участникам команд самостоятельно с помощью любого удобного софта.

В рамках соревнования команда должна собрать стандартную опору на плоскость (трипод) установить ее на асфальте, затянуть все болтовые соединения. К зеркалу прикрутить опорно-поворотное устройство. Собрать штанги (на штангах разная длина усов крепления, длинной стороной крепятся к зеркалу) установить приемно-передатчик, с коммутировать приемопередающие кабеля между ODU и IDU. Навести терминал на ИСЗ по максимальному уровню. После наведения станции на ИСЗ модем перезагружается по питанию. После чего на модеме загорится вся индикация. На ПК в настройках сетевой карты необходимо прописать Ip и DNS адреса – указаны на наклейке на модеме. После чего по web интерфейсу модема на странице <Http://192.168.0.1> во вкладке System status можно посмотреть состояние станции. Как только индикатор System status станет в режиме ОК или на модеме загорится вся индикация, заходим по адресу <http://vsat2012.ru/> и в поле название команды указываем наименование команды в соответствии с заявкой, поле текст сообщения можно не заполнять. Все болтовые соединения (на опоре, антенном посту, приемно-передатчике) должны быть затянуты.

Окончание соревнований: после отправки тестового письма, команда отходит от стола на 1 метр назад и один из членов команды поднимает руку и громко называет название своей команды. После отправки тестового сообщения не разрешается подходить к VSAT терминалу. В случае выхода времени отведенного на состязание по команде ведущего, все команды кладут инструмент и отходят от терминала(стола).

Оценка результатов состязания: при оценки данного этапа учитываются следующие параметры:

Время затраченное на выполнения задания. Качество сборки терминала (все болтовые соединения (на опоре, антенном посту, приемно-передатчике) должны быть затянуты.

## Оценка результатов соревнований

### Соревнования по скоростному изготовлению патчкордов и кабелей

По окончании этапа, жюри производит проверку кабелей, на предмет работоспособности витой пары, соответствие сборки категории «В», работоспособность RF кабеля, в случае несоблюдения одного из условий результат команды аннулируется и команде присваивается результат «0» баллов.

При условии, что команда собрала кабельные сборки в соответствии с условиями состязания, но допустила нарушения в качестве сборки (не установлены резиновые колпачки, торчит оплетка изоляции из под коннектора и т.п.), то команде начисляется штрафной бал = 0,5 балла.

После завершения всех туров данного соревнования, команде присуждается баллы в соответствии с «Таблицей оценки».

### Соревнования на точность юстировки (наведения) антенны

По окончании этапа, жюри производит проверку фиксации опорно-поворотного устройства антенного поста и производит измерение соотношений сигнал-шум прямого и обратного канала, измерения производятся на сервере tooway . За каждую незатянутую гайку (болт) на ОПУ команде начисляются «1» штрафной балл к параметру сигнал-шум прямого канала.

Для оценки данного этапа начисляются баллы, которые рассчитываются по следующей формуле:

$$\text{Баллы команды} = [(\text{Прямой канал} - 10,0) + (\text{обратный канал} - 8,0)] \times 10$$

*Пример:* Значение прямого канала -14,5, Обратного 10,8.

$$X = [(14,5 - 10,0) + (12,8 - 8,0)] \times 10 = [4,5 + 2,8] \times 10 = 73$$

Значение прямого канала -11,5, Обратного 6,6.

$$X = [(11,5 - 10,0) + (6,6 - 8,0)] \times 10 = [1,5 + (-1,4)] \times 10 = 1$$

После завершения всех туров данного соревнования, команде присуждается баллы в соответствии с «Таблицей оценки». При равенстве баллов преимущество получает та команда, которая затратила меньшее время на наведение и настройку VSAT.

При равенстве баллов преимущество получает та команда, которая затратила меньшее время на наведение и настройку VSAT

### Соревнования по скоростному монтажу VSAT

По окончании этапа, жюри производит проверку качества сборки антенного поста. В ведомость фиксируется время затраченное командой на выполнения задания. За каждую отсутствующую на болте гайку или гайку, которую судья соревнований сможет отвернуть своими пальцами к результату участника добавляется 15 штрафных секунд. Все данные заносятся в ведомость. Команда, от которой не пришло тестовое сообщения в установленное время, считается непрошедшей испытания и по окончании соревнований присваивается результат «0» баллов.

После завершения всех туров данного соревнования, команде присуждается баллы в соответствии с «Таблицей оценки».

**Подведение итогов Абсолютного первенства по результатам Трех этапов  
Чемпионата VSAT 2012 («Многоборье»)**

Команда абсолютный чемпион определяется по сумме баллов всех трех видов соревнований.

*Таблица оценок*

Занятое Командой место	Начисляемые баллы в зачет Многоборья по результатам отдельных соревнований		
	Скоростное изготовление патчкордов и кабелей	Скоростной монтаж VSAT	Точность юстировки (наведения) антенны
<b>1-ое место</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>8</b>
<b>2-ое место</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
<b>3-ое место</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
<b>4-ое место</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>5-ое место</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>6-ое место</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>