

Televes®



H30FLEX

**Мод. 593301, 593302
593303, 593304**

РУС H30Flex - Карманный измеритель DVB /
Спектроанализатор

**Руководство по
эксплуатации**

Содержание

Требования безопасности	4
Символы по безопасности	4
Общие сведения	5
Отличительные характеристики	5
Основные характеристики	6
Технические характеристики	7
Описание компонентов оборудования	8
Разъемы и элементы управления	8
Клавиатура	8
Электропитание	9
Работа с устройством	11
Информация о канале	11
Спектр	11
MPEG	12
Сканирование системы	13
Спутниковый тест	14
Обучаемый канальный план	14
Диаграмма созвездия	15
Эхо	16
Настройка	17
Установка драйвера	17
WEB интерфейс	18
Измерения	18
Канальные планы	19
SCR	19
Обновление через WEB интерфейс	19
Обновление прошивки (Firmware)	20
Сообщения об ошибках	20
Обслуживание	21
Служба технической поддержки	21
Гарантия	22

Требования безопасности

● Осмотр продукта

- Осмотрите оборудование на отсутствие повреждений при транспортировке. Если будут обнаружены повреждения, сразу же подайте претензию перевозчику.

● Прочитайте и следуйте всем инструкциям

- Все инструкции по безопасности и эксплуатации должны быть прочитаны до работы и использоваться при работе с данным продуктом.

● Не вскрывайте измеритель, риск поражения током

● Не заграждайте вентиляционные отверстия

● Очистка

- Следуйте инструкции по очистке, содержащиеся в разделе Техническое обслуживание данного руководства.

● Принадлежности

- Не используйте принадлежности, не одобренные производителем продукции.

● Вода и влажность

- Этот продукт защищен от погодных условий, но не предназначен для погружения в воду.

- Не ставьте на измеритель или вблизи от него сосудов с жидкостями.

● Источники питания

- Питание измерителя может производиться только от источников питания, указанного типа.

● Заземление

- Не делайте электрических манипуляций и не разбирайте поляризованную вилку или заземление. Это приведет к нарушению гарантии и может представлять опасность пожара или поражения электрическим током.

● Защита проводки

- Убедитесь, что проводка подключена так, чтобы не возникало механических повреждений, включая перегиб, перегибы или пережатие.

● Электропитание, заземление и защита от перенапряжения

- Убедитесь в том, что соблюдаются все

необходимые электротехнические правила и нормативы.

● Линии электропередачи

- Всегда соблюдайте осторожность и избегайте эксплуатации подключенного оборудования вблизи неизолированных линий электропередачи или других источников опасности.

● Сервисное обслуживание

- В устройстве нет деталей для замены, кроме аккумулятора. Не пытайтесь обслуживать это изделие или вскрыть его, кроме крышки аккумуляторного отсека. Обратитесь к квалифицированному персоналу. При замене батареи следуйте инструкциям, приведенным в данном руководстве.

● Нагрев

- Продукт должен быть расположен вдали от источников тепла, таких как радиаторы, обогреватели, печи или другие устройства (включая усилители), которые производят тепло.

● Максимальное напряжение на коннекторе питания

- Убедитесь в том, что напряжение на коннекторе питания не превышает 15 В. Более высокое напряжение может повредить устройство.

● Максимальный потребляемый ток измерителя: 2А

● Аккумулятор

- Замена аккумулятора должна осуществляться только квалифицированным персоналом.

- При замене аккумулятора, новый должен иметь такие же технические характеристики.

- Характеристики аккумулятора:

Li-Ion
2600mAh 7.26 В 19 Wh

Символы по безопасности

Утилизируйте электрические устройства надлежащим способом.

Замененный аккумулятор должен иметь такие же характеристики.

Общие сведения

Измеритель H30FLEX.

Новый прибор для монтажников.

H30FLEX имеет малый вес, прочный корпус, имеет все функции, необходимые для монтажных и ремонтных работ в телевизионных системах DVB-S/S2, DVB-T/T2 и DVB-C форматов с цифровой, а также с аналоговой модуляцией.

Впервые доступен карманный измеритель по доступной цене с цифровой обработкой в реальном времени, который обеспечивает монтажникам лабораторную точность измерений, необходимую в современных условиях.



Отличительные характеристики

- **Дружелюбный**, карманный DVB измеритель.
- Полный набор аналоговых/цифровых измерений с удобными цветными индикаторами типа светофор **“Хорошо/Плохо”**.
- **Быстрый и простой интерфейс** с такими функциями, как канал измерений, сканирование системы, функция TILT, диаграмма созвездия, анализатор спектра, эхо, Datalogger и другие.
- Полностью автоматический, быстрый, точный, легкий и с прочным корпусом.
- **Простота обновлений**.
- **Диапазон спектра 1 ГГц** с возможностью выбора поддиапазонов.
- **Цветные индикаторы качества типа светофор “Хорошо/Плохо” (Pass/Fail)**: Иконки зеленого, желтого и красного цвета позволяют просто и очень быстро оценить значения измерений, показывая являются ли они хорошим, плохим, или находится в критической зоне. Такая система уменьшает число ошибок установки и упрощает процесс принятия решений.
- Питание конвертора LNB и управление SCR и DiSEqC.
- Воспроизведение изображений MPEG формата.

Основные технические характеристики

Экран	2.8" TFT 400 x 240 полный цвет
Вес	510 г. (1.12 lb)
Габариты	175 x 100 x 52 мм Высота x Ширина x Глубина (6.9" x 3.9" x 2")
Блок питания	Вход: 100-240V~ 50-60Hz Выход: 12VDC, 2A
Аккумулятор	Литиевый (7.2 В, 2300 мАчас)
Время работы	До 4 часов непрерывной работы
Рабочая температура	от -5°C до 45°C (от 23°F до 104°F)
Температура хранения	от -20°C до 70°C (от -4°F до 158°F)
Влажность	от 5% до 95% неконденсируемая
Механическая прочность	Сохранность при падении любой стороной на бетон с высоты 1 м
Интерфейсы	USB 2.0 Скачивание журналов Datalog и обновления ПО
Встроенная память	400 Мб для измерений
Время включения	< 10 секунд

Технические характеристики

Частота	
Диапазон	50- 880 МГц и 950- 2200 МГц
Шаг перестр.частоты	125 КГц
Настройка частоты	По номеру канала или по значению частоты
Вход	
Импеданс	75Ω коннектор типа F
Анализатор спектра	
Растяжка спектра SPAN	5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 МГц и Полный диапазон
Цена деления	5 или 10 dB на деление сетки
Автоматич. или ручной базовый уровень	✓
Цифровые измерения DVB-T (мод.593301, 593302, 593304 и опция 593231)	
MPEG изображение	✓
Тип модуляции	COFDM (QPSK, 16QAM, 64QAM)
Мощность	*45-110 дБмкВ (25-120 дБмкВ опция 593235)
СВЕР	9.9E-2 - 1.0E-6
VBER	1.0E-3 - 1.0E-8
MER	До 35 дБ
C/N	Автоматическое
Эхо	✓
Созвездие	✓
Цифровые измерения DVB-T2 (мод.593302, 593304 и опция 593232)	
MPEG изображение	✓
Тип модуляции	COFDM (QPSK, 16QAM, 64QAM и 256QAM)
Мощность	*45-110 дБмкВ (25-120 дБмкВ опция 593235)
LDPСВЕР	9.9E-2 - 1.0E-6
ВСНВЕР	1.0E-3 - 1.0E-8
Link Margin	До 30 дБ
MER	До 35 дБ
C/N	Автоматическое
Эхо	✓
Созвездие	✓
Цифровые измерения DVB-C (мод.593303, 593304 и опция 593233)	
MPEG изображение	✓
Тип модуляции	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM и 256QAM
Мощность	*45-110 дБмкВ (25-120 дБмкВ опция 593235)
СВЕР	1.2E-2 - 1.0E-8
MER	До 38 дБ
C/N	Автоматическое
Созвездие	✓
Цифровые измерения (DVB-S)	
MPEG изображение	✓
Питание	45-110 дБмкВ (25-120 дБмкВ опция 593235)
СВЕР	9.9E-2 - 1.0E-6

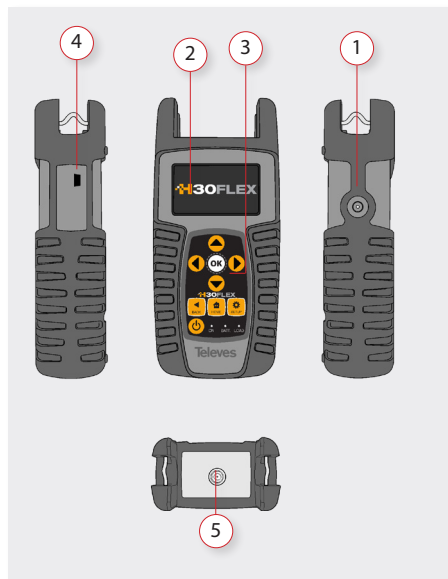
VBER	1.0E-4 - 1.0E-8
MER	До 20 дБ
C/N	Автоматическое
Созвездие	✓
Цифровые измерения (DVB-S)	
MPEG изображение	✓
Тип модуляции	QPSK, 8PSK
Мощность	*45-110 дБмкВ (25-120 дБмкВ опция 593235)
Link Margin	До 10 дБ
MER	До 20 дБ
LDPСВЕР	9.9E-2 - 1.0E-6
ВСНВЕР	9.9E-2 - 1.0E-8
Созвездие	✓
Аналоговые измерения	
Уровень	25 - 125 дБмкВ
V/A	✓
C/N	✓
Характеристики	
Частотные стандарты	CCIR, CCIR + LTE, OIRT, KBW, FCC, DAB, SIM
Спутники	68E INTEL C, 68E INTEL, 42E TURK, 39E HELLAS, 33E EUTEL, 28E EUTEL, 28E ASTRA, 26E BADR, 25E EUTEL, 23E ASTRA, 21E EUTEL C, 19E ASTRA, 16E EUTEL, 13E HOTB, 10E EUTEL C, 10 EUTEL, 9E EUTEL, 7E EUTEL, 4E ASTRA, 1W THORS, 1W THOR6, 5W EUTELC, 5W EUTEL, 7W NILE, 30W HISPА, 48W AMZС, 48W AMAZ, SIM.
Пользовательские каналные планы	✓
Единицы измерения	дБмкВ, дБмВ, дБм
Питание LNB	13, 18 В постоянного тока
22 КГц LNB	22 КГц
Режим SCR (EN 50494) dCSS (EN 50607)	✓ Опция 593234
DiSEqC	✓

*Значения при демодуляции сигнала; минимальное значение без демодуляции 19 дБмкВ

Характеристики могут быть изменены без предварительного предупреждения.

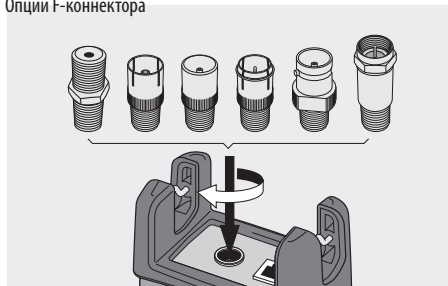
Описание компонентов оборудования

Разъемы и элементы управления



1. Внешний разъем питания (12 В).
2. Жидкокристаллический дисплей.
3. Клавиатура и светодиодные индикаторы.
4. Коннектор USB.
5. ВЧ (RF) F-разъем (см. варианты ниже).

Опции F-коннектора



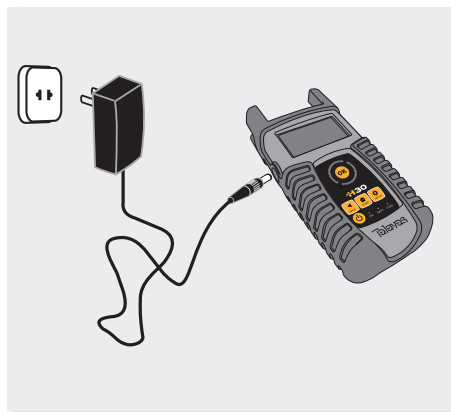
Клавиатура



1. **Кнопка Вкл/Выкл:** Для включения/выключения устройства нажмите и удерживайте в течение 3 секунд.
2. **Кнопка "Назад":** Возврат к предыдущему меню или закрытие окна ввода параметров.
3. **Кнопка Меню:** Вернуться в главное меню.
4. **Кнопки направлений:** Используется для передвижения по меню и изменения параметров.
5. **Кнопка ОК:** Подтверждение выбора.
6. **Кнопка "Конфигурация":** Окно параметров текущей функции.
7. **LED индикатор нагрузки:** Индикатор подачи питания по входу на внешнюю нагрузку.
8. **LED индикатор зарядки:** Индикатор зарядки аккумулятора.
9. **LED индикатор Вкл:** Горит, если оборудование включено.

Электропитание

Блок постоянного тока предназначен для питания и зарядки измерителя от сети переменного тока.








При внешнем питании система управления питанием автоматически контролирует процесс зарядки аккумулятора.

Иконка аккумулятора показывает уровень зарядки аккумулятора.

Когда аккумулятор полностью заряжен, значок полностью заполнен, по мере разрядки аккумулятора уровень заполнения значка постепенно уменьшается.

Значок имеет 5 состояний, представляющих приблизительный заряд аккумулятора:

-  - Менее 5%.
-  - От 5% до 25%.
-  - От 25% до 50%.
-  - От 50% до 75%.
-  - Более 75%.

Время зарядки полностью разряженного аккумулятора составляет около 8 часов. В течение 3 часов зарядки заряд аккумулятора доходит до 75%.

Система управления зарядом будет обнаруживать различные условия зарядки, предотвращая перегрев аккумулятора.

Рекомендации по обслуживанию аккумулятора

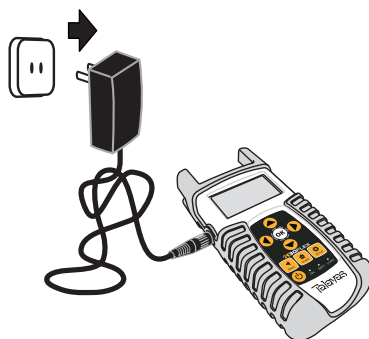
Для продления срока службы аккумулятора:

- ▶ Избегайте полной разрядки аккумулятора.
- ▶ Аккумулятор всегда необходимо заряжать при помощи комплектуемого блока постоянного напряжения, питаемого от сети, или от другого источника постоянного напряжения в пределах 12-15 В постоянного тока.
- ▶ При длительном хранении измеритель должен храниться при комнатной температуре, близкой к 25 °С. Подзарядка аккумулятора неиспользуемого измерителя должна производиться каждые 2 - 3 месяца.

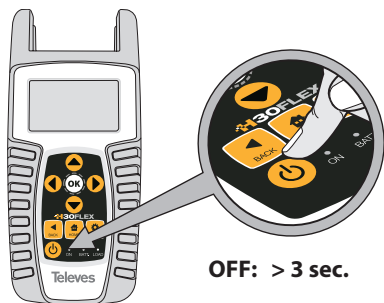
Замена аккумулятора:

Для замены аккумулятора рекомендуется прибегать к помощи квалифицированного персонала и соблюдать следующие инструкции:

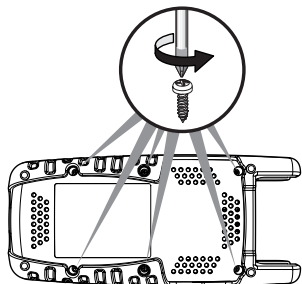
- ▶ Отключите измеритель от источника питания



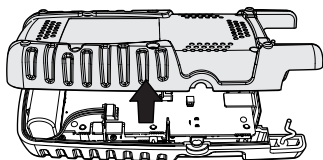
- ▶ Выключите H30FLEX



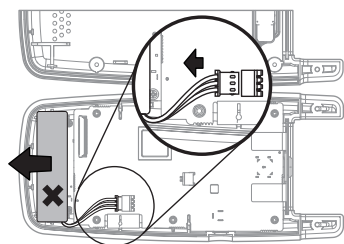
- ▶ Отвинтите винты на задней панели



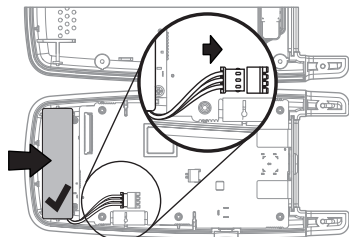
- ▶ Откройте корпус



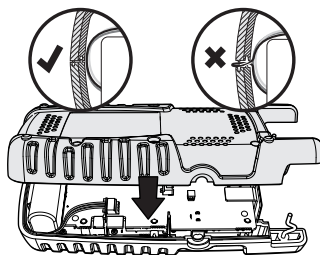
- ▶ Аккумулятор находится в нижней части измерителя. С осторожностью отсоедините его коннектор от измерителя и извлеките аккумулятор



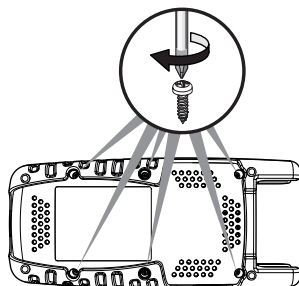
- ▶ Установите и соедините новый аккумулятор



- ▶ Установите заднюю панель корпуса измерителя. Убедитесь в том, что кабель не защемлен



- ▶ Завинтите винты в заднюю панель корпуса измерителя



Работа с устройством



1. Информация о канале

В измерителе Televés **H30FLEX** используется

передовая SLM технология, позволяющая производить измерения параметров как аналоговых, так и цифровых каналов, очень сильно отличающихся друг от друга по распределению энергии.

В аналоговом режиме измеряются уровни видео и аудио, отношения V/A и C/N.

В цифровом режиме измерения зависят от модуляции:

- DVB-S (все модели): Мощность, C/N, MER, CBER, VBER

- DVB-S2 (все модели):

Мощность, C/N, MER, LDPCBER, BCHBER

- DVB-T (мод. 593301, 593302, 593304 и опция 593231):

Мощность, C/N, MER, CBER, VBER

- DVB-T2 (мод. 593302, 593304 и опция 593232):

Мощность, C/N, Link Margin, LDPCBER, BCHBER

- DVB-C (мод. 593303, 593304 и опция 593233):

Мощность, C/N, CBER, MER

1.1. Главное окно

Ниже показан скриншот канальной информации (Channel Info) с кратким объяснением характеристик.

Канал
Выбор при помощи

Частота

Канальный план

Channel Info FCC STD 01:52AM

CH 60
786.0000 MHz


Power -2.8 dBmV
C/N 41.6 dB
MER 34.4 dB
CBER <1.0E-8

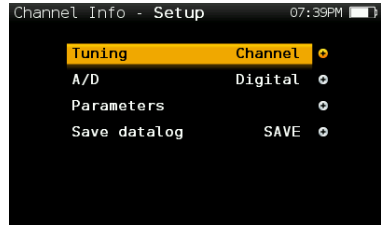
Power

Список измерений
с индикаторами качества "Pass/Fail"

График выбранного измерения
с счетом соответствующего индикатора качества

1.2. Установка параметров

Нажмите  для изменения параметров.



- **Настройка:** Канал, Частота
- **A/D:** Авто, Аналог, Цифра
- **Диапазон:** эфирный, спутниковый
- **LNB**
- **Сохранить datalog:** Сохранить текущие измерения. Сохраненные журналы datalog можно просмотреть с помощью приложения для удаленного контроля Remote Control.



2. Спектр

Скорость обработки в режиме реального времени обеспечивает захват любых быстрых, прерывающихся нарушений функционирования.

Благодаря своей точности измерений и высокому разрешению спектра, **H30FLEX** является идеальным инструментом для нахождения и определения шумов, помех, наводок и других сигналов, которые могут влиять на качество кабельных услуг.

2.1. Главное окно

Ниже показан скриншот спектра (Spectrum) с кратким объяснением характеристик:



отображения спектра частотного диапазона, что позволяет с легкостью произвести ориентировку антенн.

- **Span:** 5MHz, 10MHz, 20MHz, 50MHz, 100MHz, 200MHz, 500MHz, Full.

Установите масштаб отображения спектра, используя кнопку OK для уменьшения и кнопку Back для увеличения его значения.

- **Относительный уровень:** Выберите относительный уровень графика спектра

- **dB/div:** 5 dB/div, 10 dB/div

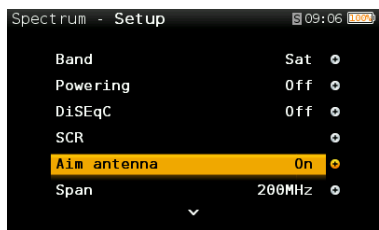
- **Настройка:** Канал, Частота

- **A/D:** Авто, Аналог., Цифра.

- **Сохранить datalog:** Сохраненные журналы datalog можно просмотреть с помощью приложения для удаленного контроля Remote Control.

2.2. Установка параметров

Нажмите  для выбора опций спектра.



- **Диапазон:** эфирный/спутниковый.
- **Питание:** Выбейте LNB питания.
- **DiSEqC (только для спутника):** Выберите: параметр DiSEqC (Sat A, sat B, sat C, sat D).
- **SCR (только для спутника):** Выберите SCR параметры (мультисвич, стандарт и слоты).
- **Ориентировка антенны:** Издает звуковой сигнал с частотой, прямо пропорциональной уровню сигнала в спектре. Рекомендуется устанавливать относительный уровень и SPAN -масштаб



3. MPEG

Функция MPEG измерителя **H30FLEX** позволяет показывать изображение выбранного сервиса.

Кроме этого показывает NIT (Network Information Table) таблицу канала. По каждому сервису может отображать параметры SID и VID (Video Id)/AID (Audio Id) и тип кодирования, что очень помогает при диагностике.

3.1. Главное окно

Ниже показан скриншот окна MPEG Info с кратким объяснением характеристик:



РУС



4. Сканирование

Эта функция сканирует выбранный каналный план и определяет все существующие аналоговые и цифровые каналы в режиме реального времени для определения общей частотной характеристики системы.

При сканировании для измеряемых параметров используются пороговые значения, установленные для их индикаторов качества, чтобы при помощи зеленого, желтого и красного цветов наглядно и быстро проверить какой области качества, задаваемой порогами, соответствует значение соответствующего измерения. Это очень облегчает получение представления о системе в режиме реального времени, в том числе и о значениях BER и MER выбранного канала.

4.1. Главное окно

Ниже показан скриншот окна сканирования System Scan с кратким объяснением характеристик:

4.2. Установка параметров

Нажмите кнопку  для выбора опций System Scan.



- **Цифровая настройка:** Во включенном состоянии при нажатии на кнопку ОК происходит измерение параметров MER и CBER выбранного цифрового канала.
- **Относительный уровень:** Выбор относительного уровня графика.
- **Span:** Выбор числа каналов, показанных на графике.
- **Диапазон:** эфирный, спутниковый.
- **LNB**
- **Сохранить datalog:** Сохранить текущие

измерения. Сохраненные журналы datalog можно просмотреть с помощью приложения для удаленного контроля Remote Control.



5. Спутниковый тест

Данная функция позволяет проверить соответствие входных сигналов выбранному спутнику. Для этого измеритель проверяет правильность приема от 1 до 4х выбираемых транспондеров.

В первую очередь пользователю надо выбрать каналный план спутника, на который направлена антенна.

Во вторую очередь нужно выбрать транспондеры, которые будут проверяться (см. раздел Конфигурация для данной функции).

Далее устройство измеряет и отображает необходимые данные выбранных транспондеров.

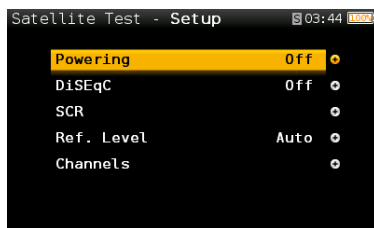
5.1. Главное окно



5.2. Установка параметров



Нажмите кнопку  для изменения опций спутникового теста.



- **Питание:** При необходимости выберите питание конвертора LNB.
- **DiSEqC:** Выберите SAT команды DiSEqC.
- **SCR:** Выберите все необходимые параметры для настройки SCR.
- **Относительный уровень:** Выбор относительного уровня графика.
- **Каналы:** Выберите каналы из канального плана и их число.



6. Обучаемый каналный план

Прибор анализирует входной сигнал и автоматически обнаруживает все каналы.

Эта функция автоматически определяет аналоговые или цифровые каналы, выполняя соответствующие измерения для каждого из них.

График показывает уровень мощности цифровых каналов и уровень несущей изображения аналоговых каналов.

У аналоговых каналов измеряются уровень несущей видео и отношение V/A. У цифровых каналов измеряются мощность и отношение C/N.

Для аналоговых каналов дополнительно имеется маленькая белая полоса, показывающая уровень аудио несущей.

6.1. Главное окно

Ниже показан скриншот окна **Learning Plan** с кратким объяснением характеристик:

Выбор канала при помощи

Список измерений с индикаторами качества "Pass/Fail"

График показывает все найденные каналы с цветом соответствующего индикатора качества

Указывает, что проверка закончена
Нажать **HOME** для записи плана

Learning Plan CCIR 04:51AM

CH 69
858.0000 MHz

Power 57.0 dBmV
C/N 34.2 dB

17/17 Ref. 80.0 dBmV Done

характеристик:

Выбор канала при помощи

Модуляция

Список измерений с индикаторами качества "Pass/Fail"

Диаграмма созвездия

Constellation QAM64 6108 01:56AM

CH 60
786.0000 MHz

Pwr 8.3 dBmV
C/N 41.5 dB
MER 36.0 dB
CBER 1.0E-8



7. Диаграмма созвездия

Качество цифрового сигнала часто невозможно оценить по качеству изображения.

Для обнаружения шума, помех, фазовых и других нелинейных искажений, снижающих коэффициент ошибок модуляции (MER), используется Диаграмма Созвездия.

В идеале, каждый из символов в созвездии должен показать чистую точку, что указывает на совершенный сигнал.

H30FLEX показывает созвездия в реальном времени, что позволяет монтажнику оценить размер и форму точек, которые свидетельствуют о проблемах, способствующих появлению битовых ошибок, ведущих к нарушению работы сервиса.

7.1. Главное окно

Ниже показан скриншот окна Диаграммы Созвездия с кратким объяснением

7.2. Установка параметров

Нажмите  для выбора опций Созвездия.

Constellation - Setup 07:42PM

Zoom OFF

Parameters

Tuning Channel

Save datalog SAVE

- **Zoom:** OFF, 1st, 2nd, 3rd, 4th.

Выбор квадранта созвездия для более детального просмотра. Выбор ZOOM OFF для полного созвездия.

- **Настройка:** Канал, Частота

- **Диапазон:** эфирный, спутниковый

- **LNB**

- **Сохранить datalog:** Сохранить текущие измерения. Сохраненные журналы datalog можно просмотреть с помощью приложения для удаленного контроля Remote Control.



8. Эхо

Функция «Эхо» позволяет визуально отобразить эхо в принимаемом сигнале - т.е. отраженные сигналы, которые могут повлиять на качество приема DVBT/DVBT2, с целью минимизировать такое влияние и получить оптимальный сигнал.

Данная функция, кроме графика эхо, также позволяет показать мощность сигнала, MER, FFT режим, защитный интервал и Cell ID.

8.1. Главное окно

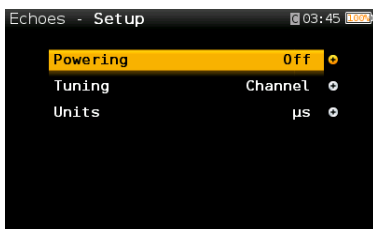
Ниже показан скриншот окна Эхо с кратким объяснением характеристик:

The screenshot shows the Echo function interface with several callouts:

- Выбор канала при помощи**: Points to the channel selection controls (CH 45, 666.000 MHz).
- График Эхо**: Points to the main signal spectrum graph.
- режим FFT, защитный интервал и Cell ID**: Points to the FFT mode, guard interval, and Cell ID indicators.
- Список измерений с индикаторами качества "Pass/Fail" и количество эхо**: Points to the measurement list showing Pwr (53.5 dBmV), MER (27.0 dB), and Num. Echoes (1).

8.2. Установки

Нажмите  для изменения опций Эхо.

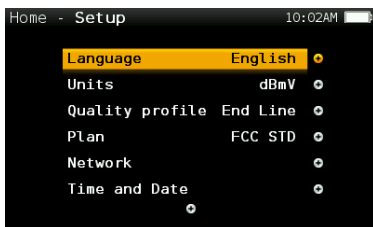


- **Питание:** Off, 13V, 18V, 24V.
- **Настройка:** Канал, Частота
- **Единицы измерения:** us, Км



9. Настройка

Измените основные настройки конфигурации:



- **Диапазон:** эфирный, спутниковый.
- **Эф. Network:** по воздуху, кабель.
- **Эфирный план:** FCC STD, FCC RETURN, FCC IRC, FCC HRC, FCC OFFAIR, CCIR и пользовательские планы.
- **Спутниковый план:** F68EINTELC, 68EINTEL, 42E TURK, 39E HELLAS, 33E EUTEL, 28E EUTEL, 28E ASTRA, 26E BADR, 25E EUTEL, 23E ASTRA, 21E EUTEL, 19E ASTRA, 16E EUTEL, 13E HOTB, 10E EUTEL C, 10 EUTEL, 9E EUTEL, 7E EUTEL, 4E ASTRA, 1W THOR5, 1W THOR6, 5W EUTELC, 5W EUTEL, 7W NILE, 30W HISPА, 48W AMZC, 48W AMAZ, SIM и пользовательские планы.
- **Спутниковая частота:** 1-ая ПЧ, реальная частота.
- **Спутн. LNB:** универсальный, C Band, другие.

При выборе «Другие» необходимо указать частоту.

- **Язык:** английский, русский, испанский.
- **Единицы измерения:** дБмкВ, дБмВ, дБм
- **Профили качества:** Trunk, Tap, End Line, Ground.

Для разных измерений имеются разные профили качества.

- **Аналоговый стандарт:** Выбирается в режиме аналоговых сигналов, при этом аудио несущая автоматически переключается на значение, соответствующее выбранному стандарту.

- **Несущая Аудио:** 4.5 MHz, 5.5 MHz, 6.0 MHz, 6.5 MHz.

- Громкость

- Дата и время:

Установка времени (часы и минуты) и даты (день, месяц и год).

- Питание:

Режим сон

Автоотключение

- **Память USB:** Соединение ПК к H30FLEX, используя USB коннектор при включенной опции «USB Storage ВКЛ», в таком случае H30FLEX работает как устройство памяти.

- **Обновить прошивку:** См. раздел «Обновить прошивку» (Firmware update)

- **Сброс конфигурации:** Сброс H30FLEX к заводским настройкам

- **Лицензии:** Показывает список лицензий, которые имеются в H30FLEX.

- **Инфо о прошивке (SW)**

- **Инфо об оборудовании (HW)**

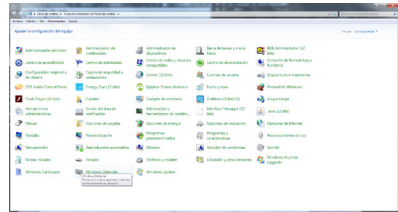
Установка драйвера

1. Соединить H30FLEX к ПК посредством USB кабеля.

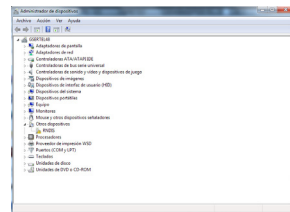
2.- В зависимости от версии Windows в ПК установка драйвера может произойти автоматически.

3.- Если этого не происходит, выполните следующие шаги:

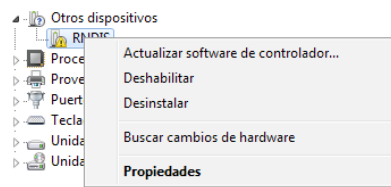
3.1.- Открыть «Панель управления»



3.2.- Выбрать «Диспетчер устройств»



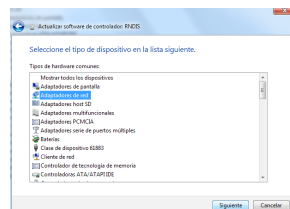
3.3.- Выбрать «Другие устройства» и нажать правой кнопкой



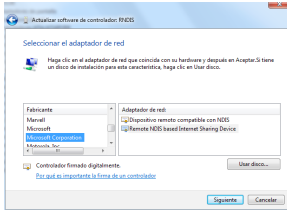
3.4.- Выбрать «Обновить драйвер»

3.5.- Выбрать опцию, позволяющую найти драйвер на компьютере

3.6.- Выбрать в списке пункт «Network adapters»:



3.7.- Выбрать в списке производителей «Microsoft Corporation», а в списке сетевых адаптеров выбрать «Remote NDIS based Internet Sharing Device»:



3.8.- Подождать пока драйвер не установится

Веб приложение

После установки соответствующего драйвера откройте на своем ПК браузер (предпочтительно Chrome).

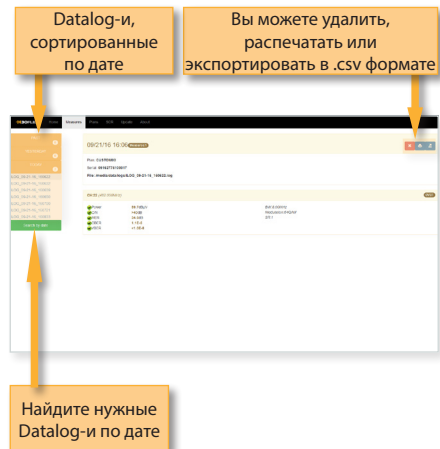
Наберите в адресной строке браузера **http://h30.flex** и нажмите на Enter.

После этого на экране появится домашняя страница веб-приложения **H30FLEX**:



1. Измерения

В данном окне отображаются все регистры (Datalog-и) сохраненных данных, имеющихся в H30FLEX. Они сортированы по дате.



2. Планы

В этом окне пользователь может увидеть все каналные планы своего H30FLEX.

Они разделены на три категории: Эфирные, Спутниковые и Пользовательские.

Эфирные и Спутниковые каналные планы это стандартные каналные планы соответствующих диапазонов. Эти планы не могут быть удалены или отредактированы. Однако можно скопировать любой из этих каналных планов с целью создания на его основе нового пользовательского плана.

Дублированные каналные планы отображаются в Пользовательском списке автоматически.

Список каналных планов

Сделать копию выбранного каналного плана

Создать новый пользовательский план

Пользовательские планы могут быть удалены или отредактированы:

Редактировать данные в ячейке

Дублировать, удалить или сохранить план

Добавить новый канал

Удалить канал

3. SCR

Это окно позволяет конфигурировать мультисвичи.

В приборе H30FLEX имеется список мультисвичей по умолчанию, при этом пользователь может добавить свои мультисвичи или редактировать имеющиеся.

Список мультисвичей Вашего H30FLEX

Удалить или сохранить мультисвич

Добавить новый мультисвич

4. Обновление (Update)

В данном разделе пользователь может обновить прошивку своего устройства H30FLEX.

Во первых нужно скачать файл прошивки с сайта Televés и сохранить его на своем ПК.

Потом нажать на кнопку «поиск» (Browse) данного окна и выбрать соответствующий файл.

Далее нажать на кнопку «обновление» (Update):

Обновление ПО

Имеется два способа обновления программного обеспечения (ПО) измерителя:

- Посредством Веб приложения (см. параграф 4. «Обновление» раздела «Веб приложение»).

- Посредством USB носителя из Меню Настройки (см. раздел 9. «Настройка» параграфа «Работа устройства»).

Для обновления прошивки согласно данной второго способа, надо выполнить следующие шаги:

- 1.- Скачать файл обновления из Интернета с сайта Televes и сохранить его в компьютере
- 2.- Включить **H30FLEX**
- 3.- Нажать на кнопку «Home», чтобы перейти в главное меню
- 4.- Выбрать пункт «Настройка»
- 5.- Выбрать USB Storage
- 6.- Включить опцию USB Storage
- 7.- Подключить **H30FLEX** к компьютеру по USB разъему
- 8.- Найти на компьютере устройство под названием **H30FLEX** и открыть папку, называемую «обновления»
- 9.- Скопировать два файла, соответствующие обновлению (загрузчик обновления и версия) в папку «обновления» в **H30FLEX**
- 10.- Отсоединить устройство **H30FLEX** от компьютера
- 11.- Отключить функцию USB Storage в Меню **H30FLEX**
- 12.- Выбрать в Меню **H30FLEX** функцию обновления прошивки и нажать кнопку ОК для подтверждения
- 13.- Появится сообщение, указывающее, что **H30FLEX** обновляется. Подождать пока **H30FLEX** автоматически не отключится

Сообщения об ошибках

АККУМУЛЯТОР РАЗРЯЖЕН

Указывает на то, что аккумулятор почти разряжен. Значок аккумулятора горит красным. Рекомендуется подключить измеритель к внешнему источнику питания.

АККУМУЛЯТОР РАЗРЯЖЕН

Идет выключение

Данное сообщение появляется через некоторое время после сообщения LOW BATTERY (это время зависит от используемых функций). Если измеритель не подключен к внешнему источнику питания, то он выключится.

ПЛОХОЕ ПИТАНИЕ

Отключите источник питания

Это сообщение появляется, когда измеритель подключен к внешнему источнику питания, который выдает неправильное питание. Пожалуйста, используйте только источник питания, поставляемый с **H30FLEX**.

КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ

Проверить установку

Это сообщение появляется, когда измеритель обнаруживает короткое замыкание по ВЧ-входу. Рекомендуется проверить установку, чтобы найти причину короткого замыкания.

ПРЕВЫШЕНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ВЫХОДА ПОСТОЯННОГО ТОКА

Выключить ВЫХОД DC OUTPUT

Это сообщение появляется, когда измеритель обнаруживает превышение допустимого уровня потребляемого тока от питаемого устройства. Рекомендуется отключить подачу питания от **H30FLEX**.

ПОСТОЯННЫЙ ТОК НА ВЧ ВХОДЕ

Проверить установку

Это сообщение появляется, когда измеритель обнаруживает на своем ВЧ входе внешнее постоянное напряжение, не генерируемое в **H30FLEX**. Рекомендуется проверить установку.

Обслуживание

Всегда отключайте устройство перед очисткой. Используйте только слабый водный раствор мощного средства и мягкую влажную ткань. Тщательно просушите устройство перед использованием.

Не используйте ароматических углеводородных и хлорированных растворителей. Эти продукты могут привести к повреждению устройства.

Не используйте для протирки передней панели, особенно дисплея, ни спирта, ни спиртосодержащих продуктов. Эти продукты могут привести к повреждению устройства.

Несоблюдение этих требований может вызвать отказ транспортной компании от перевозки устройства.

Служба технической поддержки

По любым вопросам, возникающим в процессе эксплуатации, обращайтесь в службу технической поддержки по адресу www.televes.russ.com

Прежде чем обратиться в службу технической поддержки, прочитайте руководство для надлежащего использования устройства и попытайтесь сбросить настройки для устранения возникших проблем.

Ремонт и обслуживание

Не отправляйте устройство в ремонт без предварительной консультации со Службой Технической Поддержки Televes.

Если в итоге окажется, что устройство необходимо вернуть по гарантийным условиям, то Televes обеспечивает бесплатный ремонт или его замену. Для транспортировки устройство необходимо надлежащим образом упаковать его.

Всоответствии с Правилами IATA, при использовании нашей службы доставки следуйте инструкциям:

- ▶ Маркируйте пакет.
- ▶ Оборудование должно быть аккуратно и плотно упаковано в коробке. Рекомендуется использовать качественные упаковочные материалы.
- ▶ Аккуратно прикрепите этикетку на упаковке.



Несоблюдение этих требований может привести к отказу транспортным агентом от приема пакета.

Гарантия

- A) Televes дает гарантию только первому покупателю в том, что все продукты и материалы не имеют производственных дефектов и будут работать в течение одного (1) года, если не указано иное, с даты первоначальной покупки устройства и в течение шести (6) месяцев, если это касается аккумуляторной батареи.
- (B) Televes, после обнаружения производственных дефектов, обязуется бесплатно отремонтировать устройство или заменить его, по своему усмотрению, на новое или другое, ранее отремонтированное на фабрике, или же возместить стоимость покупки продукта(ов) с учетом гарантийных ограничений.
- (C) Гарантия не распространяется на любые неисправности, возникшие в следствие:
- (I) использования или инсталляции, произведенных не в строгом соответствии с письменными инструкциями и спецификациями;
 - (II) любых модификаций или изменений, выполненных третьими лицами, не авторизованными в письменной форме со стороны Televes;
 - (III) обслуживания или ремонта, выполненных третьими лицами, не авторизованными в письменной форме со стороны Televes;
 - (IV) ненадлежащего использования, злоупотребления, нанесения преднамеренного вреда или отсутствия разумной предосторожности;
 - (V) воздействия огня, дождя, ветра, воды, льда, снега, вулкана, чрезмерной жары или холода, молнии, наводнения, скачков напряжения, землетрясения, или любых других стихийных бедствий;
 - (VI) войн, забастовок, преступных действий, массовых беспорядков, электромагнитных разрядов или воздействия любых других форс-мажорных обстоятельств, находящихся вне контроля Televes;
 - (VII) транспортировки груза.
- (D) Все претензии, в соответствии с условиями настоящей гарантии, должны быть сделаны в письменной форме первоначальным Покупателем в течение четырнадцати (14) дней с момента обнаружения дефекта. Заявление должно сопровождаться описанием существенных фактов, связанных с заявленными дефектами, и счет-фактурой или другими документами, подтверждающими дату покупки и цену. После согласования и получения от Televes письменного разрешения на возврат, Покупатель обязан за свой счет послать заявленный продукт в Televes в течение 14 дней с даты разрешения на возврат. Ни при каких обстоятельствах продукт не должен быть послан в Televes без разрешения на возврат.
- (E) Любой возврат денег покупателю ограничен ценой продажи продукта, исключая любые налоги, пошлины, транспортные расходы, затраты на установку и демонтаж, а также любые другие накладные расходы, связанные с приобретением продукта.
- (F) Любой ущерб, нанесенный при транспортировке, должен быть востребован у транспортной компании в соответствии с ее политикой и действующими рабочими процедурами.
- (G) Televes ни в коем случае и ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за последствия любых прямых, косвенных, случайных, штрафных или специально нанесенных повреждений, вызванных нарушениями гарантии, нарушениями контракта, небрежностью, безответственностью или любыми другими правовыми теориями, связанными прямо или косвенно с продажей, использованием, установкой или отказом любого продукта, приобретенного Покупателем в Televes.
- (H) Данная гарантия распространяется на первоначального покупателя и не может быть передана или уступлена любой другой стороне без предварительного на то письменного разрешения Televes, при этом Televes может отказать в выдаче такого разрешения с указанием или без указания причины.
- (I) Televes не несет никакой ответственности ни за какие гарантии от других лиц, ни как за установленные законом, ни за высказанные или предполагаемые.
- (J) Televes оставляет за собой право изменять условия этой гарантии или прекратить ее действие по собственному усмотрению без предварительного уведомления. Никаких других выраженных или подразумеваемых гарантий не имеется.

European technology **Made in**  **EU**rope

European technology **Made in**  **EU**rope