AZIMUT

ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИК TRX 5500V

Руководство по эксплуатации

Листов 34

Содержание

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ 3

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 5

1.1 Назначение Изделия 5

1.2 Состав Изделия 7

1.3 Краткие сведения об устройстве и принципе работы 7

1.4 Подключение для работы в IP-сетях 10

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 11

2.1 Общие требования 11

2.2 Подготовка Изделия к использованию 12

2.3 Использование Изделия 14

2.3.1 Включение 14

2.3.2 Работа в меню выбора режима местный/дистанционный, переход в спящий режим и отключение Изделия 16

2.3.3 Работа в местном режиме 18

2.3.4 Дистанционное управление и настройка 27

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
АРГМ	Автоматическая регулировка глубины модуляции
АРУ	Автоматическая регулировка усиления
АЧХ	Амплитудно-частотная характеристика
ВЧ	Высокая частота (высокочастотный)
ЖКИ	Жидко-кристаллический индикатор
КСВ	Коэффициент стоячей волны
КСВН	Коэффициент стоячей волны по напряжению
КСМГ	Крупный силикагель мелкопористый гранулированный
НЧ	Низкая частота
ОВЧ	Очень высокая частота
ПО	Программное обеспечение
ПРД	Передатчик
ПРМ	Приёмник
СКРС	Система коммутации речевой связи
ТО	Техническое обслуживание
ЦОС	Цифровая обработка сигналов
ПШ	Подавитель шума
ЭВМ	Электронно-вычислительная машина
ЭД	Эксплуатационная документация
ОСХО	Oven Controlled Crystal Oscillator – Термокомпенсированный кварцевый генератор частоты

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, принципа действия и правил эксплуатации приемопередатчика TRX5500V с ПО RUS.АЕСФ.01241-01, (далее по тексту – Изделие) и содержит технические характеристики, описание, сведения по техническому обслуживанию, хранению и транспортированию.

Изделие имеет два варианта исполнения, которые различаются между собой наличием встроенного антенного коммутатора:

– АЕСФ.464414.001, с антенным коммутатором, работает на одну антенну;
– АЕСФ.464414.001-01, без антенного коммутатора, работает на две антенны: одну приёмную и одну передающую.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение Изделия

1.1.1 Изделие предназначено для:

– ведения беспоисковой и бесподстроечной двухсторонней телефонной радиосвязи в ОВЧ-диапазоне;
– приёма и передачи данных в режимах VDL1 (ACARS) и VDL2.

1.1.2 Изделием могут оснащаться:

– автоматизированные приёмные, передающие, приёмопередающие радиоцентры, работающие без постоянного присутствия обслуживающего персонала;
– неавтоматизированные приёмные, передающие, приёмопередающие радиоцентры;
– рабочие места диспетчеров в качестве аккумуляторных радиосредств.

1.1.3 В местном режиме управления Изделие контролируется и управляется с передней панели управления с использованием индикатора, кнопок и манипулятора.

В дистанционном режиме Изделие контролируется и управляется с компьютера через соединитель “LAN” на передней панели (локальное управление) или через соединители “LAN1”...“LAN4” на задней панели (дистанционное управление).

Соединитель “USB” на задней панели используется для сохранения на USB-flash имеющихся параметров Изделия и для ввода в Изделие с USB-flash записанных параметров.

1.1.4 В дистанционном режиме управления Изделие контролируется и управляется:

– по LAN интерфейсу с фиксированным адресом с разъёма на лицевой панели (местный контроль и управление по фиксированному адресу);
– по двум независимым LAN интерфейсам с изменяемыми адресами через четыре разъёма на задней панели (дистанционный контроль и управление, IP телефония), интерфейсы физически разделены по схеме «2+2» для резервирования линий связи;
– по интерфейсу E1 с разъёма на задней панели (совмещенный с аудиосигналами).

Радиоприём и модуляция производятся:

– аудиосигналами и разовыми командами через разъём на задней панели (совмещенный с E1);
– по протоколам IP через LAN интерфейсы через разъёмы на задней панели;
– по интерфейсу E1 (совмещенный с аудиосигналами) с разъёма на задней панели.

1.1.5 Спецификации интерфейсов:

– интерфейс E1 ITU-T G.703 (обмен речевым трафиком с удалёнными цифровыми терминалами);
– интерфейсы Ethernet 10/100/1000BASE-T/TX;
– интерфейс USB 2.0 High-Speed (до 480 Мбит/с) (подключение к ЭВМ для обновления программного обеспечения);
– четырёхпроводная симметричная линия приёма-передачи с номинальным уровнем 0 дБ на нагрузке 600 Ом;

– стандарты взаимодействия для компонентов VoIP ATM EUROCAE ED-137/1C и ED-137/5C.

1.2 Состав Изделия

1.3.1 Изделие представляет собой моноблок, поставляемый с комплектом запасных частей (вставки плавкие) и комплектом ЭД.

1.3 Краткие сведения об устройстве и принципе работы

1.4.1 Внешний вид Изделия представлен на рисунках 1, 2, 3.



Рисунок 1 – Передняя панель Изделия



Рисунок 2 – Задняя панель Изделия с антенным коммутатором

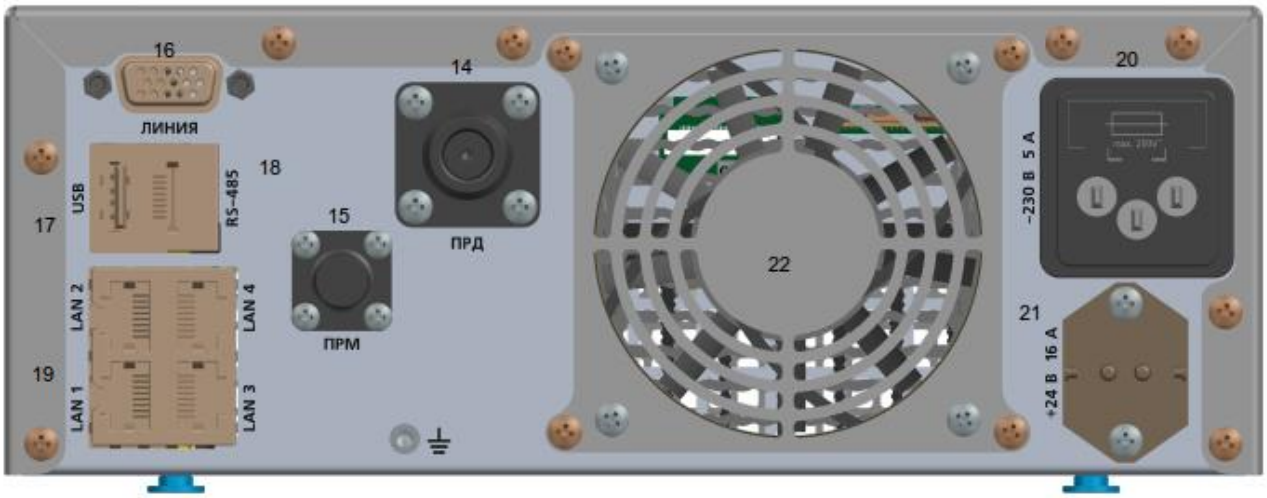

Рисунок 3 – Задняя панель Изделия без антенного коммутатора

На передней панели Изделия расположены:

1) «⏻» – функциональная кнопка выбора режимов и включения Изделия;
2) « » – соединитель для подключения гарнитуры (поставляется по отдельному заказу);
3) “LAN» – интерфейс дистанционного управления по сети Ethernet;
4) «📶» – индикатор выхода в режим передачи (излучения);

5) «🔊» – индикатор режима радиоприёма (срабатывания ПШ);
6) кнопка «Функция»;
7) ручка манипулятора для регулировки громкости, настройки параметров и отключения Изделия;
8) цветовой индикатор состояния;
9) ЖКИ для отображения информации;
10) резьбовые отверстия (2 шт.) для крепления пылезащитного фильтра (для тяжелых условий эксплуатации, поставляется по отдельному заказу), закрытые заглушками;
11) вентиляционная решётка;
12) динамик.

На задней панели Изделия расположены:

13) «ПРМ/ПРД» – ВЧ-соединитель для подключения антенны к входу Изделия с антенным коммутатором;
14) «ПРД» – ВЧ-соединитель для подключения передающей антенны к выходу Изделия без антенного коммутатора;
15) «ПРМ» – ВЧ-соединитель для подключения приёмной антенны к входу Изделия без антенного коммутатора;
16) «ЛИНИЯ» – соединитель для подключения линейного входа/выхода, магнитофона и интерфейса E1;
17) “USB” – соединитель для последовательного интерфейса USB2.0, предназначенного для обновления программного обеспечения Изделия;
18) “RS-485” – интерфейс дистанционного управления RS-485;
19) “LAN1…LAN4» – интерфейсы работы в сетях Ethernet;
20) «~230 В 5 А» – соединитель для подключения к сети переменного тока (держатель предохранителя размещен в корпусе соединителя);

21) «+24 В 16 А» – соединитель для подключения к сети постоянного тока с номинальным напряжением плюс 24 В;

22) вентилятор активного охлаждения;

23) «⏚» – втулка для винтового соединения заземляющего провода к корпусу.

1.4 Подключение для работы в IP-сетях

1.6.1 Изделие можно подключить к СКРС, обеспечивающей взаимодействие для компонентов VoIP ATM EUROCAE ED-137/1C и ED-137/5C.

При этом СКРС должна быть оборудована стыками для работы в IP-сетях, как физическими (интерфейсы Ethernet), так и программными (обеспечение работы по IP с определенным количеством радиосредств). При наличии необходимых стыков, администратор СКРС должен быть обучен правилам формирования адресного поля, ввода его в СКРС, радиосредства и конфигурирования работы СКРС.

Работа, как правило, ведётся по двум независимым линиям связи. Со стороны Изделия подключение двух линий связи производится к резервированному LAN интерфейсу (LAN1 и LAN2) на задней панели Изделия.

1.6.2 При наличии введённого адреса и работоспособной линии связи с СКРС сеансы связи формируются СКРС и проходят автоматически.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Общие требования

2.1.1 В настоящем разделе изложены сведения о порядке работы с Изделием и ввода его в эксплуатацию.

Изделие не требует присутствия обслуживающего персонала во время его работы.

Управление Изделием может осуществляться в местном и дистанционном режиме.

В местном режиме:

– обеспечивается изменение параметров Изделия через меню;
– обеспечивается работа с Изделием через внешнюю гарнитуру/микрофон;
– блокируется модуляционный вход и линия вывода в излучение через соединитель «ЛИНИЯ» и по IP;
– блокируется дистанционный контроль и управление по цифровым линиям;
– блокируется работа по IP.

В дистанционном режиме:

– блокируется изменение параметров Изделия через меню;
– блокируется работа с Изделием через внешнюю гарнитуру/микрофон;
– обеспечивается работа модуляционного входа и линии вывода в излучение через соединитель «ЛИНИЯ» и по IP;
– обеспечивается работа по IP;
– обеспечивается дистанционный контроль и управление по цифровым линиям.

В местном и дистанционном режиме обеспечивается:

– контроль состояния Изделия и введенных параметров на ЖКИ;
– прослушивание принимаемого сигнала на встроенном громкоговорителе с регулировкой громкости.

Если Изделие эксплуатируется в условиях повышенной запылённости, необходима установка пылезащитного фильтра АЕСФ.635539.004. Сетчатый фильтр устанавливается на лицевой панели и фиксируется двумя винтами, идущими в комплекте с фильтром. Внешний вид Изделия с установленным пылезащитным фильтром приведён ниже (Рисунок 4).



Рисунок 4 – Изделие с установленным пылезащитным фильтром

2.2 Подготовка Изделия к использованию

2.2.1 Приводить органы управления и настройки перед включением в специальное положение не требуется.

ВНИМАНИЕ! ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ К СЕТИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА НАПРЯЖЕНИЕМ 230 В ПРОИЗВОДИТЬ В ПОСЛЕДНЮЮ ОЧЕРЕДЬ.

Подключить Изделие к внешним устройствам, при этом:

– клемму заземления подключить отдельным проводом к шине заземления;
– антенное устройство (для варианта исполнения АЕСФ.464414.001) подключить к соединителю «ПРД/ПРМ»;
– гарнитуру АЕСФ.465319.001 подключить к соединителю «»;
– шину дистанционного управления RS485 подключить к соединителю “RS485”;
– сети Ethernet подключить к соединителям “LAN»;
– источник постоянного напряжения плюс 24 В подключить к соединителю «+24 В 16 А»;
– линии НЧ подключить к соединителю «ЛИНИЯ»;
– сеть переменного тока, напряжением 230 В подключить к соединителю «~230 В 5 А».

2.2.2 Подключение НЧ-линий необходимо осуществлять витыми парами. Допускается размещение НЧ-линий в одном кабеле с общим экраном. Экран кабеля НЧ-линий и корпус источника питания цепей управления тангентой и ПШ подключать к шине заземления отдельными проводами в одной точке. Заземление экрана кабеля производить только на одной стороне на месте размещения источника питания цепей (плюс 24/минус 48 В) управления тангентой и ПШ.

2.3 Использование Изделия

2.3.1 Включение

2.3.1.1 Включить Изделие нажатием кнопки «⏻», при этом должен засветиться ЖКИ и показать начало загрузки. После включения на ЖКИ поочерёдно выводятся сообщения о выполнении загрузки и запуска ПО: “Loading HLOS…”, “Init LANs…” и “Start SDR…”.

В случае успешного завершения процесса загрузки и запуска ПО на ЖКИ выводится главный экран управления Изделием (Рисунок 5). Главный экран может отображать настройки приёмника или передатчика. Переключение между индикацией параметров ПРМ и ПРД производится нажатием кнопки «Функция».

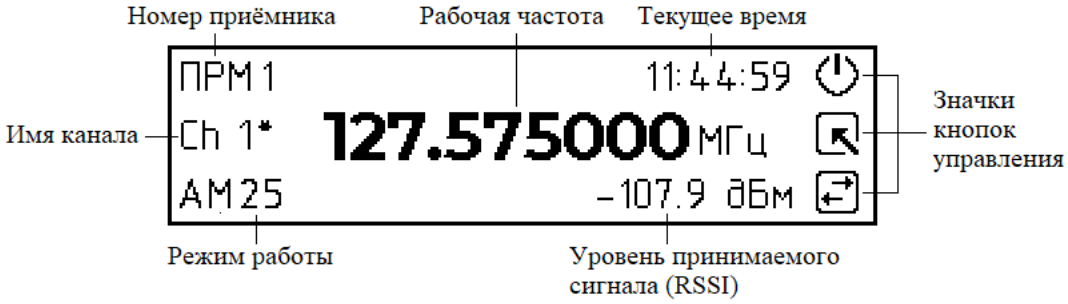

Рисунок 5 – Главный экран управления

Если после включения Изделия в процессе загрузки будут выявлены неисправности, то на ЖКИ будет отображаться код ошибки. Перечень ошибок и сообщений системы самодиагностики приведён в Приложении Г.

На ЖКИ отображается:

- в верхнем левом углу «ПРМ» или «ПРД» – это тот функционал, рабочая частота которого в данный момент отображается;
- в нижнем левом углу режим работы Изделия: «AM25», «AM8.33», «VDL1» или VDL2»;

– посередине левой стороны экрана Ch1 – номер используемого канала (набора параметров);
– в центре рабочая частота в МГц;
– под рабочей частотой уровень принимаемого сигнала для «ПРМ», уровень установленной мощности для «ПРД»;
– над рабочей частотой справа текущее время;
– над рабочей частотой слева индикация дистанционного режима (значок ключа);
– с правой стороны ЖКИ индикация трёх значков, привязанных к функциям кнопок управления, верхний значок к кнопке «⏻», средний значок к кнопке манапулятора, нижний значок к кнопке «функция». Значения значков:

а) «⏻» доступ на 2 с к меню выбора режима местный/дистанционный, переход в спящий режим и отключение Изделия;
б)  – сохранение и выход из работы в меню на один уровень вверх;
в)  – вход в меню, пункт подменю;
г)  – переключение между индикацией «ПРМ» и «ПРД»;
д)  – сохранить выбранное значение.

Справа от ЖКИ имеется два индикатора желтого цвета:

– «» – когда светится индикатор, Изделие находится в режиме передачи (излучения);
– «» – когда светится индикатор, Изделие находится в режиме радиоприёма с выводом принимаемого демодулированного сигнала в линию (срабатывания ПШ).

Вокруг ЖКИ имеется кольцевой четырёхцветный светодиодный индикатор, когда цвет индикатора:

– синий – процесс загрузки программного обеспечения;
– зеленый – Изделие работоспособно, отказов не обнаружено;
– желтый – отказ внешних систем, влияющих на работоспособность (превышение заданного уровня КСВ, некорректная работа системы резервирования);
– красный – отказ Изделия.

Манипулятор имеет две функции (вращение в двух направлениях и нажатие):

– вращение по часовой стрелке: увеличить/переместиться в разделе меню вверх;
– вращение против часовой стрелки: уменьшить/переместиться в разделе меню вниз;
– нажатие: вход в меню/выбор пункта меню/установка выбранного значения.

Регулировка громкости осуществляется вращением манипулятора при отображении на ЖКИ главного экрана управления. Полоса регулировки громкости при этом появляется по центру экрана вместо отображения рабочей частоты.

2.3.2 Работа в меню выбора режима местный/дистанционный, переход в спящий режим и отключение Изделия

Для выхода в меню нажать кнопку «⏻».
На время не более 2 с, появится меню с пунктами:

– «Вкл. удаленный режим/Вкл. местный режим»;

– «Режим сна»;

– «Выключить питание».

В течение 2 с необходимо поворотом ручки манипулятора выбрать необходимый пункт. После поворота ручки на работу в меню (за время, не более 2 с) нажать на кнопку манипулятора для выбора необходимого действия. После окончания времени работы Изделие автоматически перейдет на главный экран управления.

Также для выключения Изделия можно нажать и удерживать кнопку «⏻» в течение 5 с.

«Режим сна» – это энергосберегающий режим работы Изделия.

В этом режиме отключены все функции радиоприёмника и радиопередатчика, при этом поддерживается работа опорного генератора (ОСХО) с целью сохранения его термостабилизированного состояния ОСХО. Установленный в приёмопередающем модуле, ОСХО обеспечивает заданную точность частоты только в термостабилизированном состоянии, которое достигается примерно через 30 с после включения электропитания и прогрева до необходимой температуры (около 90 ºС).

При включении Изделия после длительного выключенного (холодного) состояния требуется время на прогрев ОСХО для выхода Изделия на заданную стабильность частоты. В случае вывода Изделия из режима сна выход на заданную стабильность происходит незамедлительно.

Также при выходе Изделия из режима сна происходит ускоренная загрузка программного обеспечения.

Для ввода Изделия в режим сна необходимо однократно нажать кнопку «⏻» и с помощью манипулятора выбрать «Режим сна». По центру ЖКИ будет отображаться статус «Режим сна», а в правом верхнем углу будет отображаться текущее время.

Выведение Изделия из режима сна и приведение в исходное положение производится коротким нажатием кнопки «⏻» с последующим выбором в выпавшем меню «Отключить режим сна».

2.3.3 Работа в местном режиме

2.3.3.1 Основное меню

2.3.3.1.1 Для входа в меню/подменю необходимо нажать кнопку манипулятора. Появляется меню/подменю для работы.

Выбор пунктов производится поворотом манипулятора. Выбранный пункт меню выделен яркостью подсветки. Для выбора пункта меню/подменю необходимо нажать кнопку манипулятора.

Выбранный для просмотра/изменения параметр выделен яркостью подсветки. Для изменения параметра необходимо нажать кнопку манипулятора. Появится экран с изменяемым параметром. Изменение параметра производится поворотом манипулятора. Для сохранения изменений нажать кнопку манипулятора.

Выход из меню производится нажатием кнопки «⏻».

В местном режиме управления через меню возможно изменение и контроль основных параметров. Полный доступ к коррекции параметров, изменения которых производятся крайне редко (коэффициент модуляции, режим блокировки излучения по превышению допустимого времени, сброс журнала и т.д.) имеется через Web-интерфейс.

В основном меню следующие пункты:

– «Общее состояние»;

– «Контроль»;

– «Установки»;

– «Информация»;

– «Обслуживание».

2.3.3.2 Работа в меню «Общее состояние»

2.3.3.2.1 Выбрать пункт меню. Появится информация о состоянии Изделия.

2.3.3.3 Работа в меню «Контроль»

2.3.3.3.1 В меню «Контроль» следующие пункты:

– «Питание»;
– «Интерфейсы»;
– «Передатчик»;
– «Приёмник».

2.3.3.3.2 Работа в меню «Питание»

2.3.3.3.2.1 Выбрать пункт меню. На экране появится следующая информация о электропитании Изделия:

– «Источник» – "ACDC";
– «Напряжение 230 В» – «230»;
– «Батарея, В» – «24»;
– «Потребление, Вт» – «19,5»;
– «Температура БП, С» – «48»;
– «Темп. Радиатора БП, С» – «41».

Напряжение сети, аккумуляторной батареи (при их наличии) и потребляемая мощность должны соответствовать техническим характеристикам Изделия (Таблица 1).

Температура БП должна быть, не более 80 °С.

Температура радиатора БП должна быть, не более 80 °С.

2.3.3.3.3 Работа в меню «Интерфейсы»

2.3.3.3.3.1 В меню следующие пункты:

– “Front LAN”;
– “LAN1”;
– “LAN2”;
– “E1”.

Войдя в пункты меню можно узнать адреса и настройки интерфейсов.

В пунктах “Front LAN”, “LAN 1” и “LAN 2” отображается следующая информация:

– «Режим IP4» – Ручной или Динамический DHCP режим задания IP;
– “IP4 адрес” – значение IP-адреса;
– “MAC” – значение MAC-адреса.

Для “Front LAN” указан устанавливаемый на заводе адрес 192.168.55.55 для локального управления с компьютера.

В пункте “E1” отображается информация об интерфейсе E1.

– «Режим» – «Вкл.», «Выкл.», «Нет данных»;
– «Замыкание TX»;
– «Уровень сигнала, дБ»;
– “LOS”;
– “AIS”;
– “LOF”;
– “RAI”;
– “LOM CRC4”;
– «Ошибки CRC4»;

– “LOM CAS”;

– “RAI CAS”.

2.3.3.3.4 Работа в меню «Передатчик»

2.3.3.3.4.1 В меню следующие пункты:

– «КСВ»;

– «Температура УМ, С»;

– «Входной сигнал, мВ»;

– «Максимальный входной сигнал, мВ».

Войдя в пункты меню можно узнать информацию о работе передающего тракта Изделия.

Дополнительно можно проверить работоспособность передатчика и измерить КСВ антенно-фидерного тракта путем вывода Изделия в излучение нажатием кнопки «Функция» напротив значка с изображением антенны.

В пункте меню «Входной сигнал, мВ:» отображается текущий уровень сигнала на аналоговом входе (среднеквадратичное значение), измеряется в режиме излучения;

В пункте меню «Макс. вход. сигнал, мВ:» отображается максимальный уровень сигнала на аналоговом входе с момента входа в режим излучения (среднеквадратичное значение).

Допустимая температура УМ (платы усилителя мощности) не более 90 ºС.

2.3.3.3.5 Работа в меню «Приёмник»

2.3.3.3.5.1 В меню следующий пункт:“SINAD, дБ”.

Войдя в пункт меню можно узнать информацию о чувствительности приёмного тракта Изделия.

2.3.3.4 Работа в меню «Установки»

2.3.3.4.1 В пункте меню «Установки» следующие пункты:

– «Общие»;
– «Интерфейсы»;
– «Каналы»;
– «Передатчик»;
– «Приёмник».

2.3.3.4.2 Работа в меню «Общие»

2.3.3.4.2.1 В меню следующие пункты:

– “Language/Язык”;
– «Выключение экрана»;
– «Дата /время»;
– «Считать параметры»;
– «Сохранить параметры»;
– «Сброс настроек».

В пункте меню “Language/Язык” можно выбрать язык для меню Изделия (английский или русский).

В пункте меню. «Выключение экрана» можно выбрать время работы экрана после последнего действия на лицевой панели или отключить данную функцию.

В пункте меню «Дата /время» задаются текущие дата и время для отображения на ЖКИ и в Журнале.

В пункте меню «Считать параметры» – считываются с USB-flash заранее подготовленные параметры для ввода в Изделие (USB-flash должна быть вставлена в разъём USB на задней панели).

ВНИМАНИЕ! УСТАНОВЛЕННЫЕ РАНЕЕ ПАРАМЕТРЫ СТИРАЮТСЯ!

В пункте меню «Сохранить параметры» – имеющиеся в Изделии параметры копируются на USB-flash.

В пункте меню «Сброс настроек» можно сбросить Изделие до заводских настроек.

2.3.3.4.3 Работа в меню Интерфейсы

2.3.3.4.3.1 В меню следующие пункты:

– “LAN1”;
– “LAN2”;
– “E1”.

Войдя в пункты меню можно ввести адреса и настройки интерфейсов.

2.3.3.4.4 Работа в пункте меню «Каналы»

2.3.3.4.4.1 Войдя в пункт меню можно с помощью манипулятора войти в настройки нужного кала (выбрать «Загрузить»). Произвести необходимые настройки через меню и сохранить для выбранного канала введённый набор настроек (выбрать «Сохранить»).

2.3.3.4.5 Работа в меню «Передатчик»

2.3.3.4.5.1 В меню следующие пункты:

– «Режим» – «АМ25»;
– «Частота» – «118.000000 МГц»;
– «Смещение» – «0 кГц»;
– «Мощность» –«47дБм»;
– «ПРД таймаут» – «ВЫКЛ».

Войдя в пункты меню можно ввести значения параметров.

2.3.3.4.6 Работа в меню «Приёмник»

2.3.3.4.6.1 В меню следующие пункты:

– «Режим» – «АМ25»;
– «Частота» – «118.000000 МГц»;
– «Шумоподавитель»;
– «Аналоговые линии»;
– «АРУ»;
– «Аттенюатор» – «0 дБ».

Войдя в пункты «Частота», «Режим», «АРУ» и «Аттенюатор» можно ввести значения параметров.

При выборе пункта «Шумоподавитель» появляются следующие подпункты:

– «Тип» – «По уровню»;
– «Уровень RCCI» – «-109 дБм»;

– «Гистерезис RCCI» – «-3.0дБм»;
– «Уровень SNR» – «-109 дБм»;
– «Гистерезис SNR» – «-3.0 дБм»;
– «Дист. ПШ» – «Выкл».

В меню «Тип» можно выбрать следующие типы работы ПШ:

– «Выключен» – ПШ отключен;
– «По уровню» – в пункте меню «Уровень RCCI» задаем порог срабатывания ПШ;
– “SNR” – в пункте меню «Уровень SNR» задаем превышения уровня сигнала на уровне шума, при котором срабатывает ПШ;
– «По уровню и SNR» – ПШ срабатывает, когда выполняются условия срабатывания ПШ «По уровню» и по “SNR”;
– «По уровню или SNR» – ПШ срабатывает, когда выполняются условия срабатывания ПШ «По уровню» или по “SNR”.

Гистерезис задает значение уменьшения уровня отключения ПШ относительно уровня включения ПШ. Например, «Уровень RCCI» установлен «-103 дБм», гистерезис 3дБ. Значит ПШ включится при превышении сигнала более минус 103 дБм, а отключится при уменьшении сигнала менее минус 106 дБм.

Пункт меню «Дист. ПШ» включает и выключает функцию управления ПШ разовыми командами через соединитель «ЛИНИЯ». При включении функции управления ПШ разовыми командами через соединитель «ЛИНИЯ» управление ПШ через меню Изделия и по цифровым каналам невозможно.

В пункте меню «Аналоговые линии» можно выбрать следующие пункты:

– «Уровень в линии» – задаётся выходной уровень в линии;
– «Уровень на магн» – задаётся выходной уровень на магнитофон.

2.3.3.5 Работа в меню Информация

2.3.3.5.1 В пункте меню приведены данные по заводским номерам входящих узлов, версии установленного ПО (технологическая информация для проведения ремонта) и данные по наработке Изделия.

2.3.3.6 Работа в меню «Обслуживание»

2.3.3.6.1 В меню «Обслуживание» следующие пункты:

– «Журнал»;
– «ОСХО».

В пункте меню «Журнал» приведены данные по всем действиям и выявленным ошибкам.

В пункте меню «ОСХО» производится подстройка стабильности частоты Изделия.

Процедура подстройки стабильности частоты Изделия:

1) Включить частотомер электронно-счетный Ч3-63/1 и выдержать его включённым не менее 30 мин.
2) Подключить частотомер к соединителю «ПРД/ПРМ» Изделия через аттенюатор для обеспечения безопасного уровня ВЧ-сигнала на входе частотомера.
3) Включить Изделие.
4) Установить частоту передатчика равную 125,5 МГц.
5) Выбрать пункт меню «ОСХО». Выбрать пункт «Уровень». Кнопкой «Функция» выбрать продолжение процедуры. Кнопкой манипулятора войти в режим подстройки.

6) Включить и удерживать режим излучения несущей кнопкой «Функция». На частотомере измерить частоту излучаемого ВЧ-сигнала.
7) Если частота излучаемого ВЧ-сигнала выше установленной частоты передатчика, уменьшить значение параметра на «1», если частота излучаемого ВЧ-сигнала ниже установленной частоты передатчика, увеличить значение параметра на 1.
8) Повторять п. 6 пока частота, измеренная частотомером и частота, установленная в Изделии, не совпадут.

2.3.4 Дистанционное управление и настройка

2.3.4.2 Более широкие функциональные возможности по эксплуатации и настройке Изделия предоставляет дистанционная работа посредством Web-интерфейса. Для этого используется ЭВМ с установленным Интернет-браузером и Изделие, подключенные к локальной сети посредством Ethernet.

Для подключения необходимо в адресной строке Интернет-браузера ввести локальный адрес Изделия (определяется местным сетевым администратором).

Внешний вид Web-интерфейса представлен ниже (Рисунок 6).

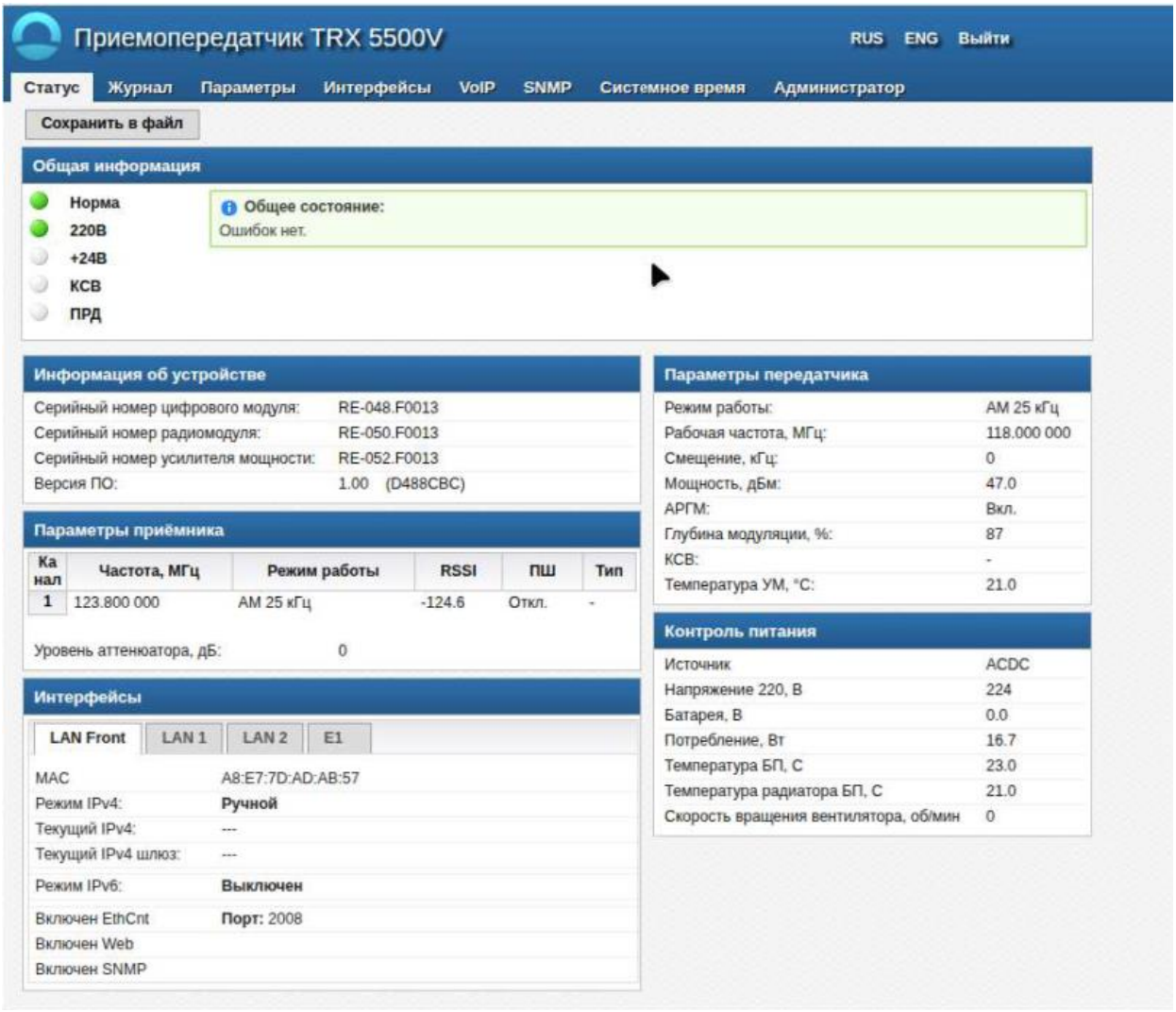

Рисунок 6 – Внешний вид Web-интерфейса

Web-интейфейс имеет пять основных вкладок: «Статус», «Журнал», «Параметры», «Интерфейсы», «VoIP», «SNMP», «Системное время». Для учётной записи администратора доступна также вкладка «Администратор».

Работа с Web-интерфейсом доступна на двух языках: английском и русском, переключение между которыми расположено в правом верхнем углу программы. Там же расположена кнопка «Выйти» для завершения работы.

Вкладка «Статус» отображает в реальном времени состояние и параметры работы устройства (Рисунок 6).

Вкладка «Журнал» позволяет просмотреть журнал работы Изделия. При необходимости можно очистить журнал или сохранить информацию в отдельный файл (Рисунок 7).

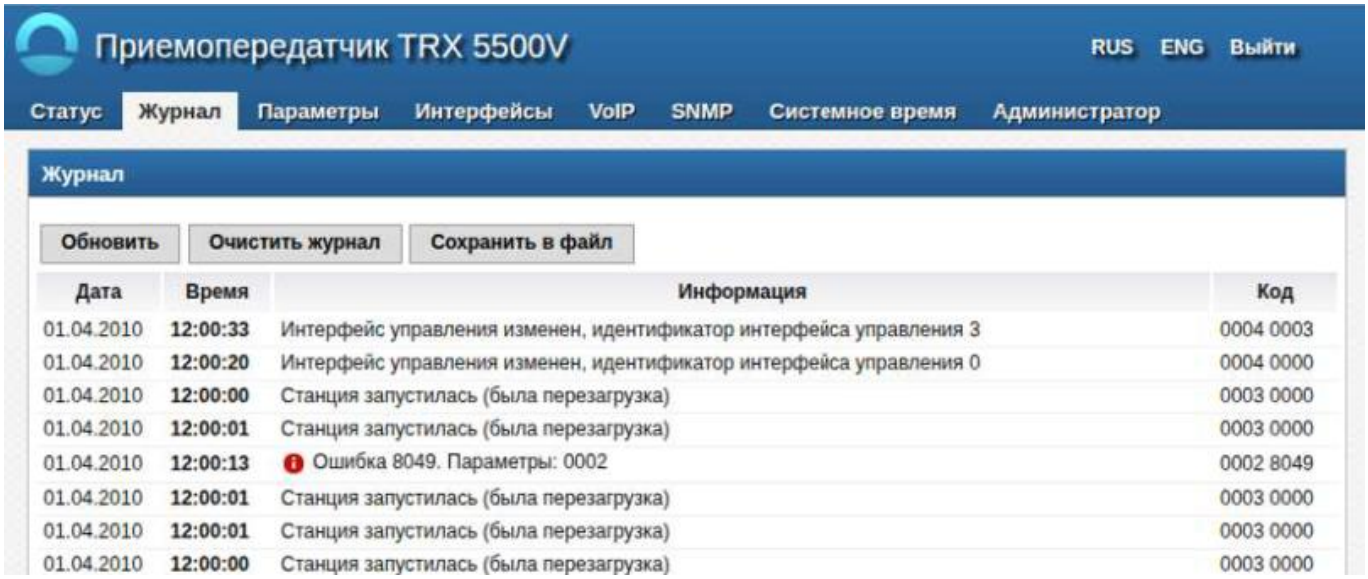

Рисунок 7 – Вкладка «Журнал»

Вкладка «Параметры» позволяет настраивать параметры работы Изделия. В зависимости от типа подключенного устройства будут отображаться соответствующие параметры и диапазон их установки (Рисунок 8, Рисунок 9).

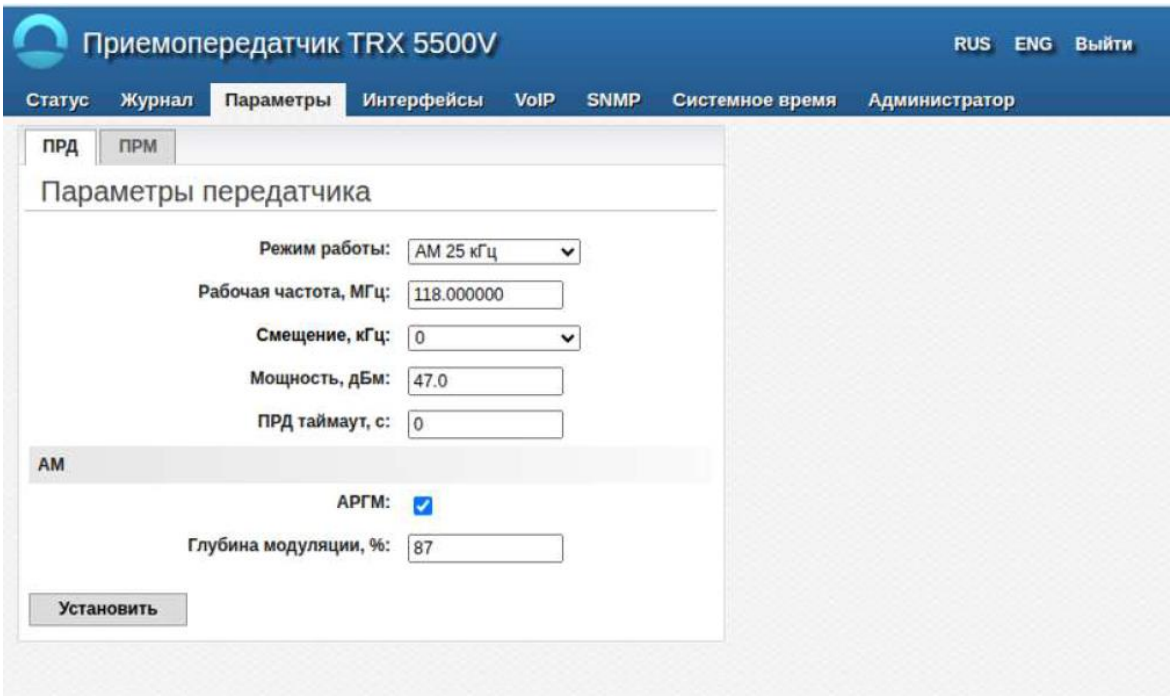

Рисунок 8 – Вкладка «Параметры», отображение параметров передатчика

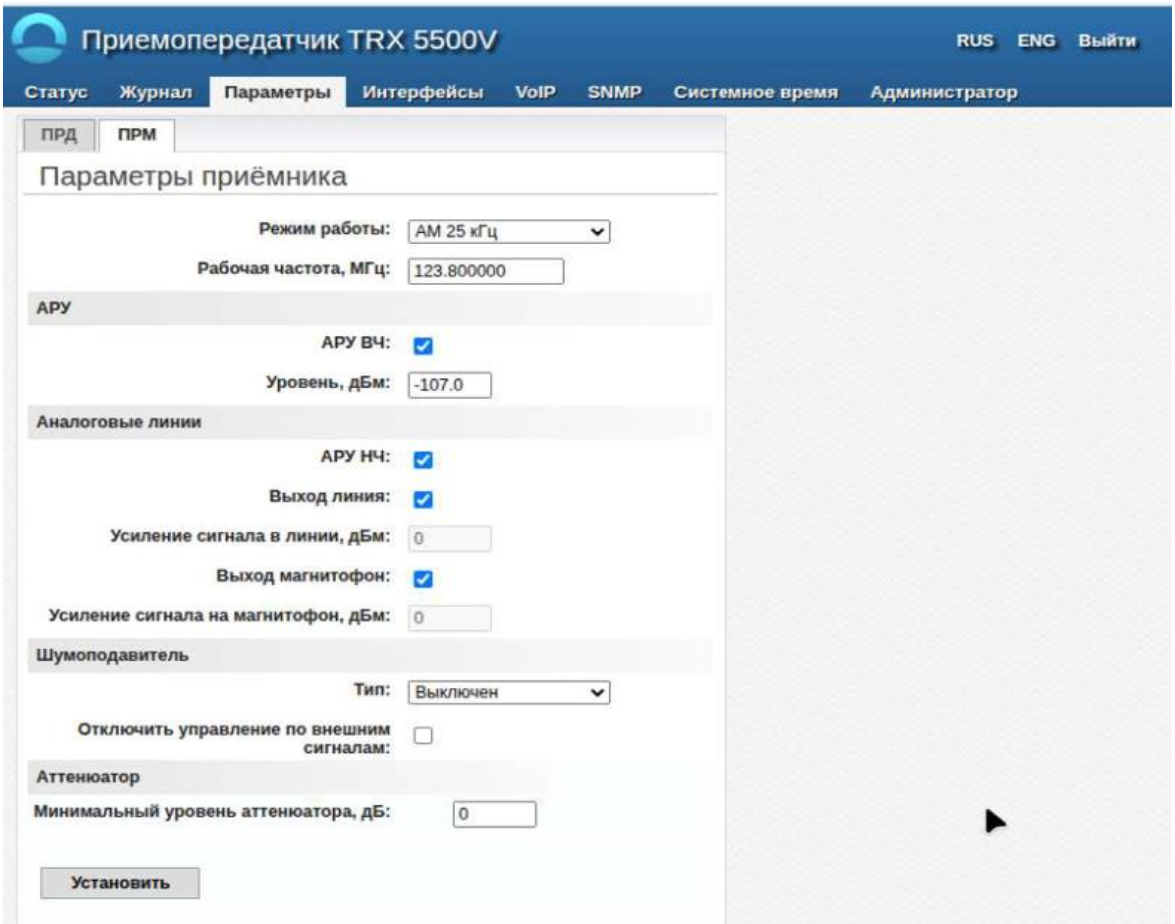

Рисунок 9 – Вкладка «Параметры», отображение параметров приёмника

Вкладка «Интерфейсы» позволяет настраивать параметры работы интерфейсов (Рисунок 10).

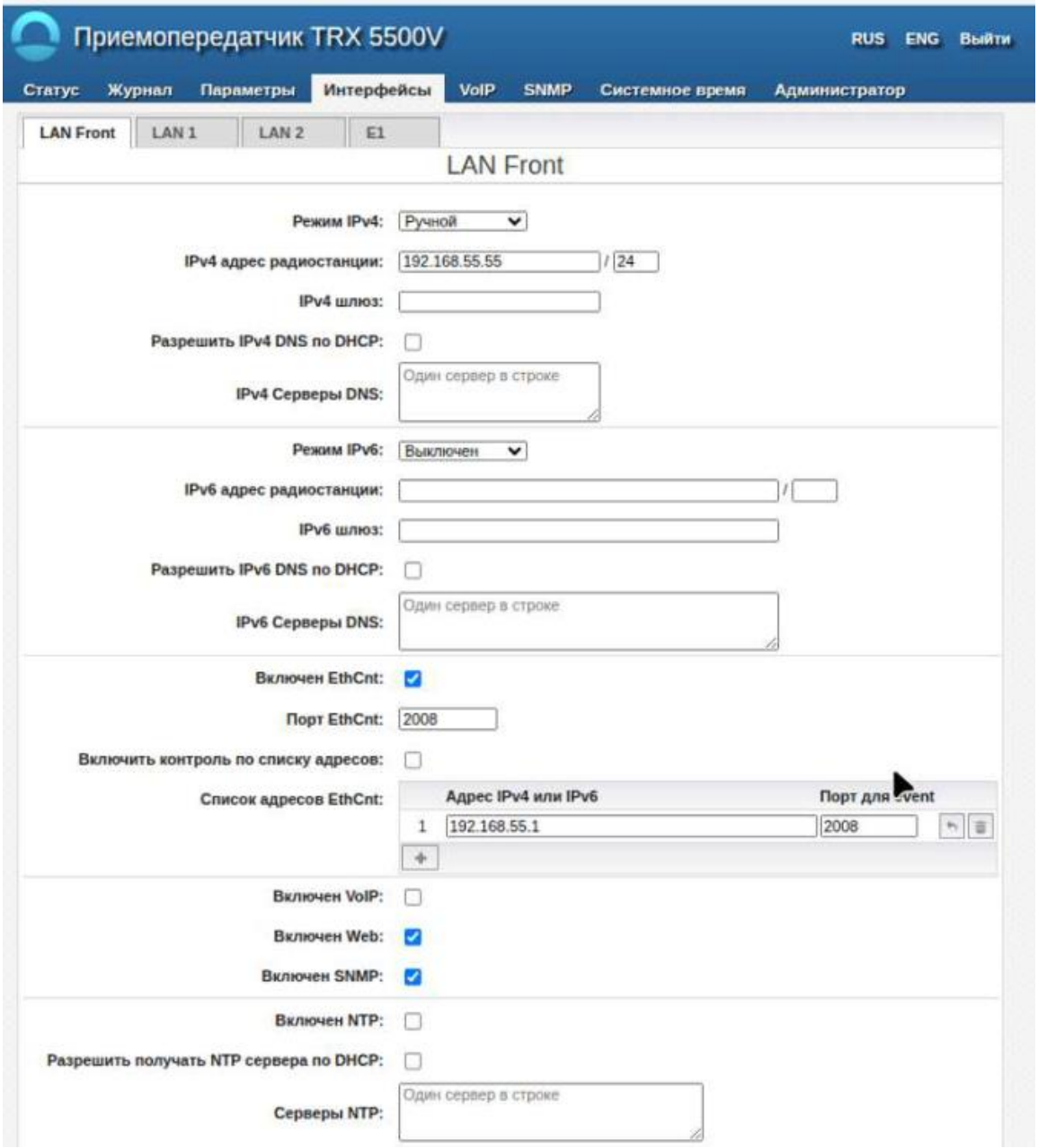

Рисунок 10 – Вкладка «Интерфейсы»

Вкладка “VoIP” позволяет настраивать работу VoIP (Рисунок 11).

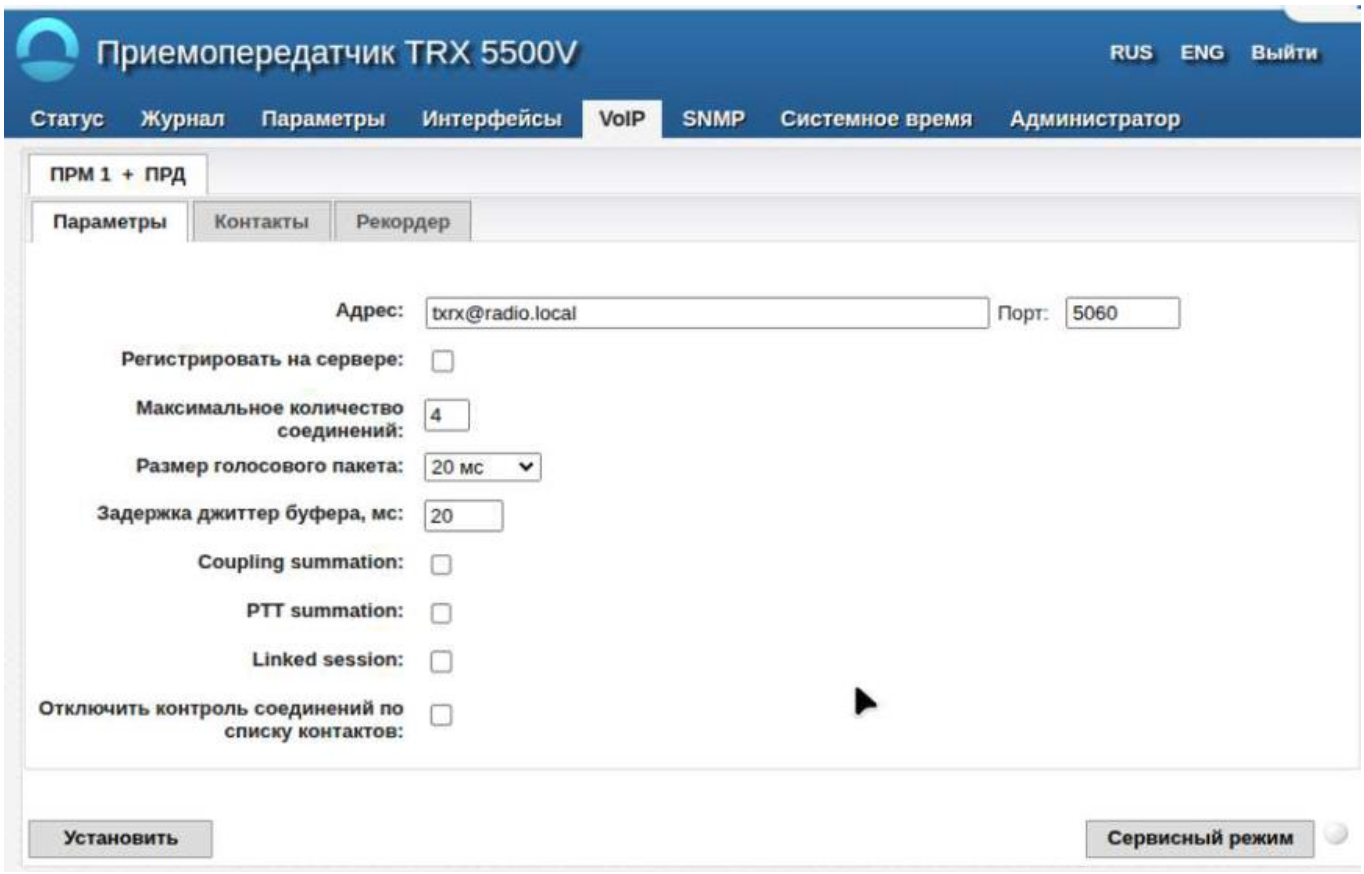

Рисунок 11 – Вкладка «VOIP»

Вкладка “SNMP” настраивает работу обмена по SNMP, который используется для дистанционной работы с Изделием по стандартному интернет-протоколу SNMP (Simple Network Management Protocol), предоставляющий сетевым администраторам возможность настройки параметров, контроля работы и диагностики неполадок совместимых устройств в IP-сетях (Рисунок 12).

Поддерживаются версии SNMPv1, SNMPv2c и SNMPv3.

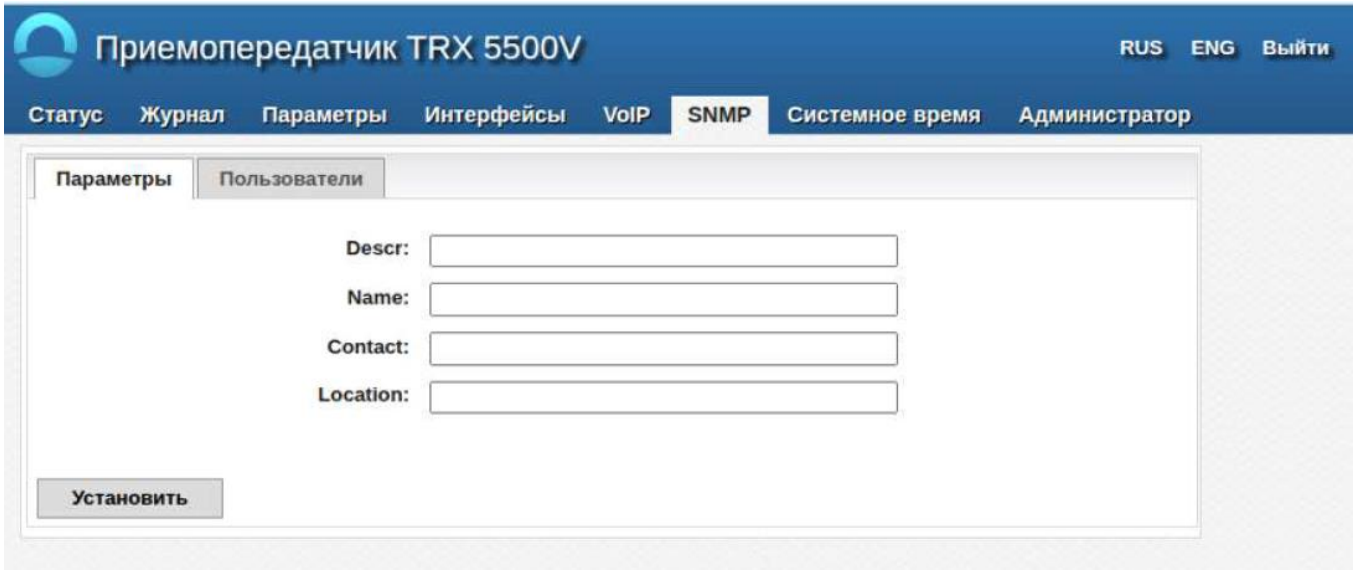

Рисунок 12 – Вкладка «SNMP»

Вкладка «Системное время» используется для настройки времени и других системных параметров (Рисунок 13).

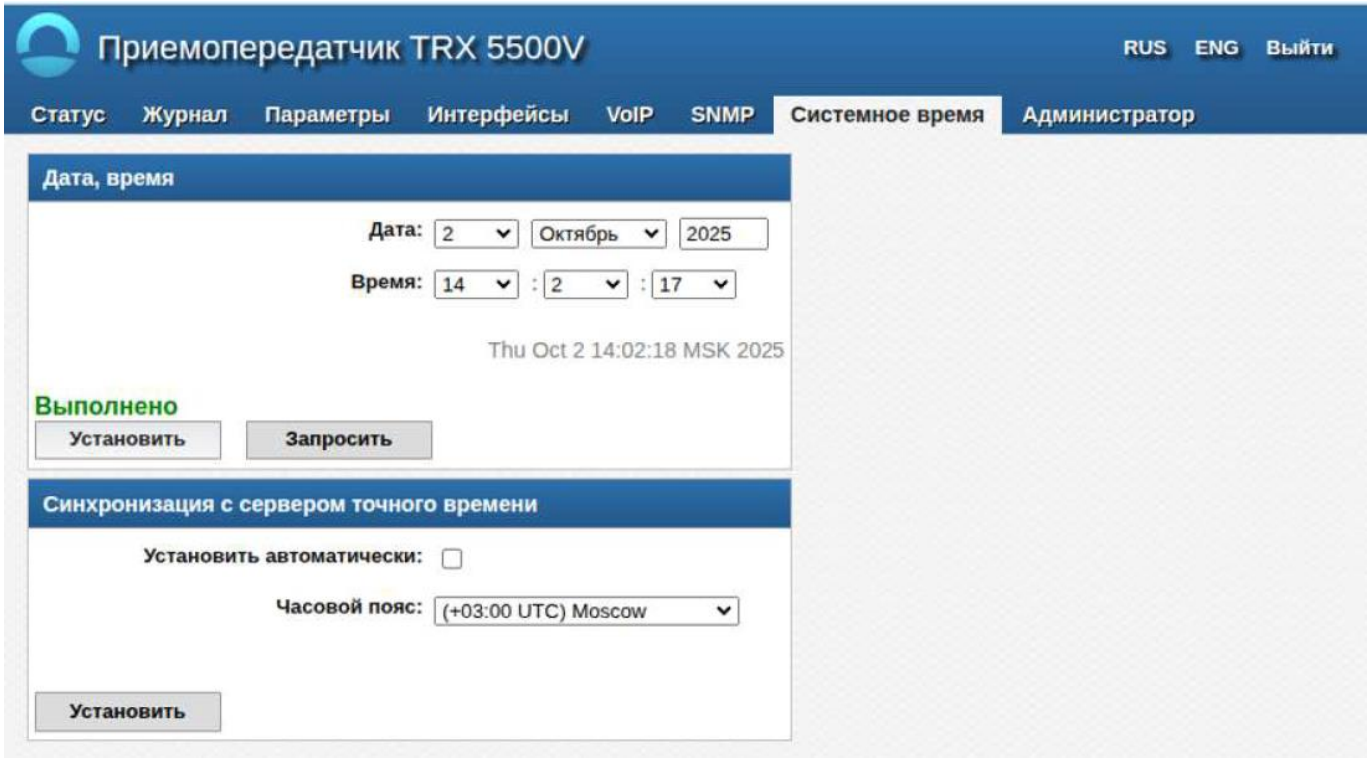

Рисунок 13 – Вкладка «Системное время»

Вкладка «Администратор» доступна только для учётной записи администратора. Здесь доступна информация об Изделии, а также можно поменять пароль (Рисунок 14).

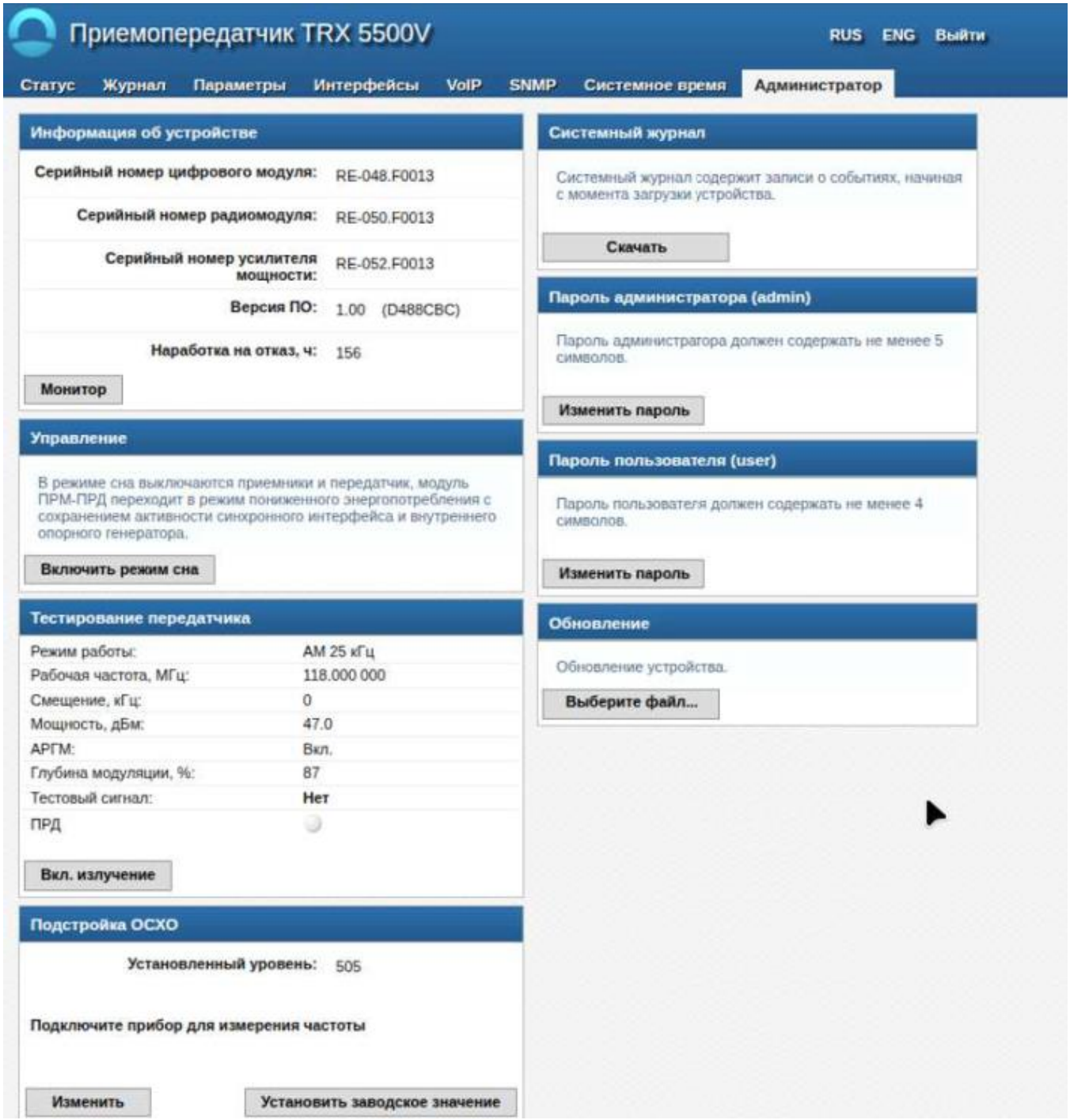

Рисунок 14 – Вкладка «Администратор»