

УТВЕРЖДЕНО


643.ДРНК.505900-01 32 03

**ПО транспондера серии
«АЛС-88000», версия 8.01**
Описание функциональных характеристик

643.ДРНК.505900-01 32 03

Листов 12

2024

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N	Инв. N дцбл.	Подп. и дата
23/025	 07.03.23			

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ входит в состав программной документации программного обеспечения "ПО транспондера серии «АЛС-88000», версия 8.01" (далее Программа). Документ содержит инструкции и описание взаимодействия Программы и оператора.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	4
2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	5
3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ	6
3.1 Поддерживаемые способы управления.....	6
3.2 Web-интерфейс	6
3.3 Протокол сетевого управления SNMP	6
3.4 Уровни доступа к программе	6
3.5 Использование протокола SNMP.....	7
3.6 Использование Web-интерфейса	8
3.7 Просмотр основной информации и изменение настроек.....	9
4. Сокращения	11

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Основными функциями Программы являются:

- ♦ Настройка и управление транспондеров серии «АЛС-88000» производства ООО «Компания «АЛС и ТЕК»;
- ♦ Осуществление мониторинга состояния транспондеров серии «АЛС-88000» производства ООО «Компания «АЛС и ТЕК»;
- ♦ Обеспечение корректной работы аппаратного обеспечения транспондеров серии «АЛС-88000» производства ООО «Компания «АЛС и ТЕК»;

2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Для выполнения программы необходимо подключение аппаратного средства к сети электропитания и перевод тумблера питания аппаратного средства в положение "Включено", если это предусмотрено конструкцией аппаратного средства.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа начинает выполнение после загрузки общего программного обеспечения автоматически. Программы доступна для управления через промежуток времени порядка 2 минут с момента включения аппаратного средства. Выполнение программы прекращается при отключении электропитания аппаратного средства.

3.1 Поддерживаемые способы управления

Программа поддерживает следующие способы управления:

- ♦ Управление по протоколу SNMP v1/v2(c)/v3;
- ♦ Web-интерфейс по протоколу HTTP.

3.2 Web-интерфейс

Web-интерфейс позволяет осуществлять мониторинг и управление Программой по протоколу HTTP с использованием графического представления в окне Web-браузера.

3.3 Протокол сетевого управления SNMP

Программа поддерживает управление и мониторинг по протоколам SNMP v1/v2(c)/v3.

3.4 Уровни доступа к программе

Доступ к Программе разделяется на два уровня:

- ♦ привилегированные пользователи;
- ♦ непривилегированные пользователи.

Привилегированным пользователям доступен как мониторинг, так и управление Программой, в том числе обновление Программы. Непривилегированным пользователям доступен только мониторинг Программы.

Для интерфейса командной строки, Web-интерфейса и SNMPv3 используется общая схема аутентификации пользователей.

По умолчанию используется имя пользователя *admin* для привилегированного

пользователя и *guest* для непривилегированного пользователя. Пароли по умолчанию отсутствуют (пустые).

Для протокола SNMP v1/v2 по умолчанию используется *read-only community public* и *read-write community private*.

В целях безопасности необходимо сменить пароли и *community* по умолчанию в процессе настройки Программы.

3.5 Использование протокола SNMP

Для использования протокола SNMP для мониторинга и управления Программой необходимо, чтобы ПК был связан с любым Ethernet-портом аппаратного средства при помощи сетевого кабеля или через сеть Ethernet.

Также необходимо знать IP-адрес аппаратного средства. В конфигурации по умолчанию используется IP-адрес 172.17.1.1 с маской подсети 255.255.0.0.

Далее необходимо проверить настройки сети на ПК, с которого будет осуществляться управление. Следует помнить, что связь между рабочей станцией и Программой может быть установлена только в том случае, если они взаимно доступны на сетевом уровне.

Проверить доступность Программы можно с помощью команды *ping*:

```
$ ping 172.17.1.1
PING 172.17.1.1 (172.17.1.1) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 172.17.1.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=7.05 ms
--- 172.17.1.1 ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms
rtt min/avg/max/mdev = 7.051/7.051/7.051/0.000 ms
```

Пример получения информации SNMP *sysName*:

```
$ snmpget -v2c -c public 172.17.1.1 SNMPv2-MIB::sysName.0
SNMPv2-MIB::sysName.0 = STRING: SW-ACCESS-ALS
```

3.6 Использование Web-интерфейса

Для использования Web-интерфейса необходимо знать IP-адрес аппаратного средства. В конфигурации по умолчанию используется IP-адрес 172.17.1.1 с маской подсети 255.255.0.0.

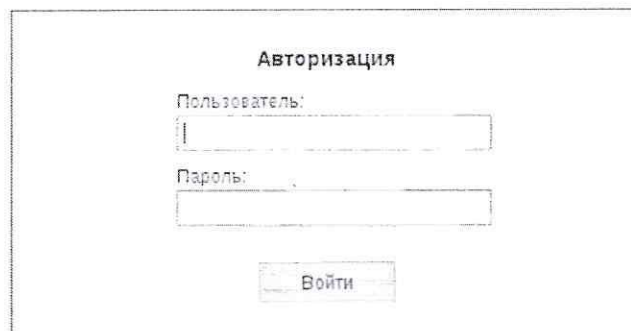
Далее необходимо проверить настройки сети на ПК, с которого будет осуществляться управление. Следует помнить, что связь между рабочей станцией и Программой может быть установлена только в том случае, если они взаимно доступны на сетевом уровне.

Проверить доступность Программы можно с помощью команды *ping*:

```
$ ping 172.17.1.1
PING 172.17.1.1 (172.17.1.1) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 172.17.1.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=7.05 ms
--- 172.17.1.1 ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms
rtt min/avg/max/mdev = 7.051/7.051/7.051/0.000 ms
```

Для использования Web-интерфейса необходимо открыть Web-браузер, в адресной строке ввести IP-адрес аппаратного средства и нажать кнопку "Перейти" (или <Enter>).

Дождаться загрузки формы аутентификации:



Авторизация

Пользователь:

Пароль:

После ввода имени пользователя и пароля будет отображен Web-интерфейс.

Для подключения к Web-интерфейсу Программы необходимо, чтобы ПК был связан с любым Ethernet-портом аппаратного средства при помощи сетевого кабеля или через сеть Ethernet. Использование Web-интерфейса является основным способом управления программным обеспечением транспондера АЛС.

При входе под аккаунтом *admin* доступен полный функционал просмотра и управления устройством. При использовании аккаунта *quest* только просмотр данных, без возможности изменения настроек.

3.7 Просмотр основной информации и изменение настроек

После авторизации в Web-интерфейсе пользователь попадает на главный экран. Сверху будет панель переключения вкладок интерфейса, ниже Системная информация и Сетевые параметры.

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ МОНИТОРИНГ МОДУЛЕЙ ЛОГ КОНФИГУРАЦИЯ МОДУЛЕЙ НАСТРОЙКИ ПЛАТЫ МОНИТОРИНГА ПОДДЕРЖКА ВЫХОД

Системные параметры контроллера сети				
Версия платы / ПО	MAC адрес	SNMP оповещения	Причина последней перезагрузки	Время работы
1.2 / 2.0.5	00:13:aa:23:05:80	—	Включение питания	38 дн. 3 ч. 10 мин. 1 сек.

Системные параметры контроллера транспондеров			
Версия ПО	Причина последней перезагрузки	Дата и время	Время работы
2.1.5	Сторожевой таймер	05.06.2024 16:04	13 дн. 9 ч. 39 мин. 30 сек.

Если произвести переход на вкладку МОНИТОРИНГ МОДУЛЕЙ посредством одиночного клика на неё, то пользователь попадает в окно просмотра параметров модулей Транспондера серии «АПС-88000».

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ МОНИТОРИНГ МОДУЛЕЙ ЛОГ КОНФИГУРАЦИЯ МОДУЛЕЙ НАСТРОЙКИ ПЛАТЫ МОНИТОРИНГА ПОДДЕРЖКА ВЫХОД

ПАРАМЕТРЫ ЛИНИИ ПАРАМЕТРЫ КЛИЕНТОВ ЗАВОДСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Основные настройки линейных интерфейсов		
Наименование параметра	CFP2 №1	CFP2 №2
Формат модуляции	DP-QPSK/QPSK (100G)	DP-QPSK/QPSK (100G)
Дифференциальное фазовое кодирование	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Режим FEC	15% SD-FEC СОВМЕСТИМЫЙ С "DENALI"	15% SD-FEC СОВМЕСТИМЫЙ С "DENALI"
Обнаружение инверсии полярности FEC на Rx	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Улучшенный режим Staircase FEC на Rx	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Улучшенный режим Staircase FEC на Tx	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Инверсия полярности для Staircase FEC на Tx	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Улучшенный режим GFEC на Rx	ВКЛ	ВКЛ
Улучшенный режим GFEC на Tx	ВКЛ	ВКЛ
Инверсия полярности для GFEC на Tx	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Режим совместимости с ИС	ВЫКЛ	ВЫКЛ

На вкладке КОНФИГУРАЦИЯ МОДУЛЕЙ можно менять режим работы модулей, настройки линейных каналов, установка петли и другие настройки.

**ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ МОНИТОРИНГ МОДУЛЕЙ ЛОГ КОНФИГУРАЦИЯ МОДУЛЕЙ
НАСТРОЙКИ ПЛАТЫ МОНИТОРИНГА ПОДДЕРЖКА ВЫХОД**

МОДУЛИ CFP2 МОДУЛИ QSFP

Основные параметры модуля CFP2 №1		Основные параметры модуля CFP2 №2	
Режим работы	100G - Не дифференс	Режим работы	100G - Не дифференс
Режим клиента №1	100GbE (25.78 Gbps)	Режим клиента №1	100GbE (25.78 Gbps)
Режим клиента №2	ВЫКЛ	Режим клиента №2	ВЫКЛ
Клиентская петля на модеме	ВЫКЛ	Клиентская петля на модеме	ВЫКЛ
Выключение Tx	Выключить Tx	Выключение Tx	Выключить Tx
Переход на пониженную мощность	Выполнить переход	Переход на пониженную мощность	Выполнить переход
Сброс счётчиков ошибок	Выполнить сброс	Сброс счётчиков ошибок	Выполнить сброс
Сброс модуля	Выполнить сброс	Сброс модуля	Выполнить сброс
	Применить настройки		Применить настройки

Параметры клиентского модуля №1 CFP2 №1		Параметры клиентского модуля №1 CFP2 №2	
Режим шлейфа	ВЫКЛ	Режим шлейфа	СЕТЕВАЯ ПЕТЛЯ
Режим FEC (OTU4)	ВКЛ КОДЕР И ДЕКОД	Режим FEC (OTU4)	ВЫКЛ
Формирование кадров OTN (OTU4)	ВЫКЛ	Формирование кадров OTN (OTU4)	ВЫКЛ
Формат сигнала индикации аварии	ODU-AIS (передача)	Формат сигнала индикации аварии	ODU-AIS (передача)
Сброс Tx	Выполнить сброс	Сброс Tx	Выполнить сброс
Сброс Rx	Выполнить сброс	Сброс Rx	Выполнить сброс

Вкладка НАСТРОЙКА ПЛАТЫ МОНИТОРИНГА позволяет изменить параметры доступа на оборудование. Пароли аккаунтов Web-интерфейса, SNMP community и сетевые параметры устройства.

**ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ МОНИТОРИНГ МОДУЛЕЙ ЛОГ КОНФИГУРАЦИЯ МОДУЛЕЙ
НАСТРОЙКИ ПЛАТЫ МОНИТОРИНГА ПОДДЕРЖКА ВЫХОД**

Настройка даты и времени		
Дата (дд.мм.гггг)	05.06.2024	05.06.2024
Время (чч:мм)	16:08	16:08
<input type="button" value="Применить настройки"/>		

Сетевые параметры		
IPv4 адрес	192.168.100.225	192.168.100.225
IPv4 маска	255.255.255.0	255.255.255.0
IPv4 шлюз	192.168.100.1	192.168.100.1
Адрес SNMP сервера	0.0.0.0	0.0.0.0
SNMP оповещения		ВЫКЛ <input type="button" value="v"/>
<input type="button" value="Применить настройки"/>		

Параметры SNMP		
Используемая версия SNMP		2c <input type="button" value="v"/>
Read-only community	public	public
Read-write community	private	private
Trap community	monitor	monitor
<input type="button" value="Применить настройки"/>		

4. Сокращения

Сокращение	Расшифровка
CLI	Command Line Interface (интерфейс командной строки)
ОС	Операционная система
ПК	Персональный компьютер

