

ООО НПФ «ТЕПЛОДОХРАН»

**Инструкция по настройке и использованию
GSM/GPRS модем «Пульсар»**

2025

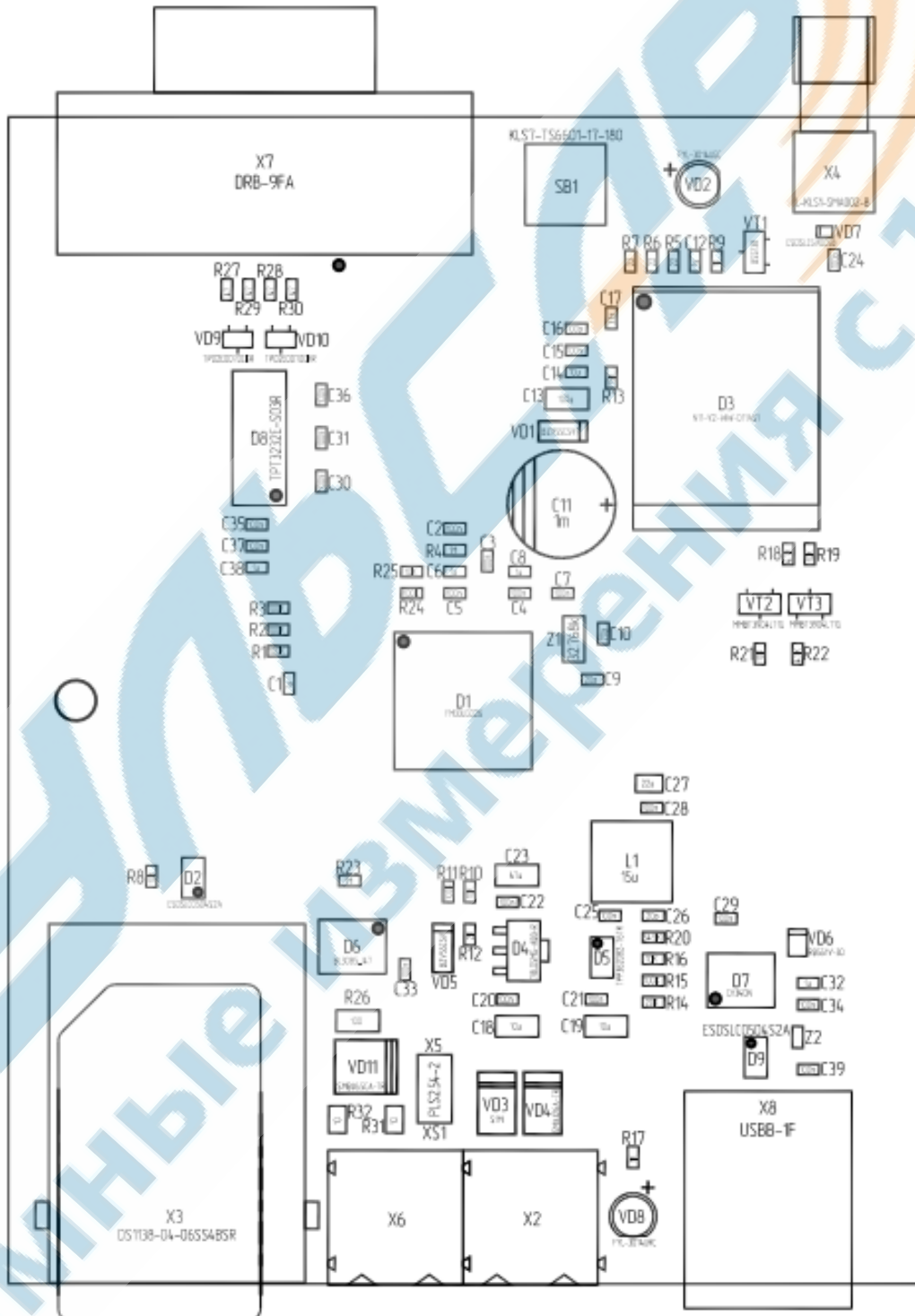
Содержание:

1	Общие сведения.....	3
2	Схема расположения внешних интерфейсов.....	3
3	Порядок включения.....	4
4	Индикация.....	5
5	Конфигурирование.....	5
6	Настройка соединения GPRS.....	7
7	Настройка режима TCP клиент для соединения GPRS.....	8
8	Настройка режима TCP сервер для соединения GPRS.....	10
9	Настройка параметров аналоговых входов.....	11
10	Настройка параметров счетчика импульсов.....	12
11	Настройка обмена с внешними устройствами.....	12

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

GSM/GPRS модем «Пульсар» (далее – модем) предназначен для организации канала передачи данных по сети GSM.

2 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВНЕШНИХ ИНТЕРФЕЙСОВ



Обозначения:

- «X2» - питание;
- «X3» - держатель SIM карты оператора сотовой сети;
- «X4» - SMA разъем подключения антенны;
- «X6» - порт RS485 - интерфейс для подключения внешних приборов;
- «X7» - порт RS232 - интерфейс для подключения внешних приборов;
- «X8» - разъем подключения USB кабеля;
- «SB1» - кнопка инициализации сеанса связи (Reset) - долгое нажатие (>5 с).

3 ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕНИЯ

Установить SIM карту. Подключить антенну. Подключить внешнее питание. Убедиться в световой индикации.

4 ИНДИКАЦИЯ

Модем имеет два светодиодных индикатора расположенные на печатной плате, режим индикации светодиодов представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Режим индикации

Светодиод	Описание	Режим работы светодиода	Цвет светодиода
Светодиод U _{пит}	Питание отсутствует	Не светится	Красный
	Наличие внешнего питания	Постоянное свечение	
Светодиод GSM	Сеть зарегистрирована	Постоянное свечение	Зеленый
	IP-адрес получен	Короткие импульсы (0,2 с – горит, 1,8 с – не горит)	
	Подключено к серверу	Короткие импульсы (1,8 с – горит, 0,2 с – не горит)	
	SIM-карта отсутствует, сеть не зарегистрирована	Не светится	

5 КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Конфигурирование модема осуществляется через USB – кабель во включенном состоянии с помощью программ «TestAll» и «Конфигуратор устройств Пульсар».

Параметры подключения COM порта:

Скорость	9600
Стоп биты	1
Чётность	None
Биты данных	8
Оптоголовка	False

Тип прибора и его сетевой адрес установить в соответствующих полях:

Прибор

Пульсар GSM/GPRS модем

Сетевой адрес 1

Останов

Выбор параметра для чтения/записи осуществляется установкой символа «V» в соответствующей строке (столбец «Использовать»). Действие осуществляется кнопкой «Чтение» и «Запись». Перед записью необходимо ввести новые показания в столбце «Значение». Текущие параметры модема показаны на рисунке.

Параметр	Значение	Использовать
Время нормальной работы [ч]	0	<input checked="" type="checkbox"/>
Текущие ошибки	0x00000001	<input checked="" type="checkbox"/>
Дата и время	21.11.2025 16:17:57	<input checked="" type="checkbox"/>
Время работы с ошибками [ч]	1	<input checked="" type="checkbox"/>
Время наработки [ч]	1	<input checked="" type="checkbox"/>
Накопленные ошибки	0x00000013	<input checked="" type="checkbox"/>

Окно настроечных параметров предназначено для чтения и записи некоторых параметров модема.

Параметр	Значение	Использовать
Наработка с ошибками. Маска	0x00000053	<input checked="" type="checkbox"/>
Сетевой адрес	1	<input checked="" type="checkbox"/>
Заводской номер	0	<input checked="" type="checkbox"/>
Версия ПО	100-01.001-04.0001	<input checked="" type="checkbox"/>
Пароль (старый новый)	Ошибка конфигурирования	<input checked="" type="checkbox"/>
[RS485] Настр. обмена	0001 0011	<input checked="" type="checkbox"/>
[RS232] Настр. обмена	0001 0011	<input checked="" type="checkbox"/>

6 НАСТРОЙКА СОЕДИНЕНИЯ GPRS

Настройка выполняется в программе «Конфигуратор устройств Пульсар».

Настройка GSM модуля

Устройство: 490 Файл конфигурации

Чтение Запись Загрузить из файла Сохранить в файл

Настройки клиента

TCP/IP адрес *
95.83.158.75

TCP/IP порт *
4583

Идентификатор
ID

Период выхода *
10 дней 00:00:00

Таймаут трафика в секундах *
30

Предел работы в секундах *
240

Модуль связи

Режим работы

Клиент

Сервер

Настройки SIM карты

SIM PIN-код

PDP APN *
internet

Статус модуля

Об устройстве
2G модуль

Статистика подключений

Время работы модуля: 00:00:02

Успешных подключений: 0

Неудачных подключений: 0

Ошибок: 1

Последняя ошибка
Состояние инициализации модема
Предупреждение

Уровень сигнала
Неизвестно

Состояние модема

Сброс

Режим сна

Запуск

Проверка SIM

Регистрация в сети

Подключение PDP

Ожидание подключения

Подключение

Подключено

Авторизация PPP

Не используется

Пользователь *

Пароль *

Если необходимо, то нужно настроить параметры «Авторизация PPP»: «Пользователь» и «Пароль».

Авторизация PPP

Не используется

Пользователь *

Пароль *

А также записать настройки SIM карты «SIM PIN-код» (если есть) и «PDP APN» (обязательно).

Настройки SIM карты

SIM PIN-код

PDP APN *

internet

7 НАСТРОЙКА РЕЖИМА TCP КЛИЕНТ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ GPRS

Основное назначение данного режима заключается в использовании «стандартных» контрактов операторов сотовых сетей с динамически выделяемыми IP адресами. В данном режиме прибор периодически соединяется с сервером, имеющим фиксированный IP адрес, доступный для модема. Для включения данного режима необходимо установить режим работы «Клиент» и записать в поля «TCP/IP адрес» и «TCP/IP порт» адрес сервера и его порт.

Настройки клиента

TCP/IP адрес *

95.83.158.75

TCP/IP порт *

4583

Идентификатор

ID

Для устранения проблемы выделения на серверах большого количества входящих портов в ПК «Пульсар» предусмотрено соединение, использующее один входящий порт и механизм идентификации.

Если требуется установить соединение с идентификацией, то в поле «Идентификатор» установить значение идентификатора, соответствующее полю «ID клиента» в программном комплексе.

Периодичность выхода на связь, а также длительность сеанса связи задаётся следующими параметрами.

Период выхода *

10 дней 00:00:00

Таймаут трафика в секундах *

30

Предел работы в секундах *

240

После заполнения требуемых полей следует нажать кнопку «Запись» для сохранения настроек в прибор. Если настройки корректны, то будет выполнена попытка подключения к сети и подключения к серверу, что можно контролировать в окне «Статус модуля».

Статус модуля

Об устройстве
2G модуль

Статистика подключений
Время работы модуля: 00:01:17
Успешных подключений: 1
Неудачных подключений: 0
Ошибок: 0

Последняя ошибка
Отсутствует

Уровень сигнала
-55 дБм 

Состояние модема

- Сброс 
- Режим сна 
- Запуск 
- Проверка SIM 
- Регистрация в сети 
- Подключение PDP 
- Ожидание подключения 
- Подключение 
- Подключено 

8 НАСТРОЙКА РЕЖИМА TCP СЕРВЕР ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ GPRS

Настройка GSM модуля

Устройство: 490 Файл конфигурации

Чтение Запись Загрузить из файла Сохранить в файл

Настройки SIM карты

SIM PIN-код

PDP APN *

internet

Статус модуля

Об устройстве
2G модуль

Статистика подключений

Время работы модуля: 00:00:02

Успешных подключений: 0

Неудачных подключений: 0

Ошибок: 1

Последняя ошибка

Состояние инициализации модема
Предупреждение

Уровень сигнала
Неизвестно

Состояние модема

Сброс

Режим сна

Запуск

Проверка SIM

Регистрация в сети

Подключение PDP

Ожидание подключения

Подключение

Подключено

Настройки сервера

TCP/IP порт *

4000

Модуль связи

Режим работы

Клиент

Сервер

Авторизация PPP

Не используется

Пользователь *

Пароль *

Данный режим предназначен для использования «специальных» контрактов операторов сотовых сетей с постоянными IP адресами, привязанными к SIM картам. При этом соединение инициируется удаленным клиентом. Для включения данного режима необходимо установить режим работы «Сервер», записать параметры «Настройки SIM карты», «Авторизация PPP» и «TCP/IP порт».

Настройки сервера

TCP/IP порт *

4000

Далее нажать кнопку «Запись» для сохранения настроек в прибор. Если настройки корректны, то будет выполнена попытка подключения к сети и установления соединения, что можно контролировать в окне «Статус модуля».

В случае разрыва соединения повторное подключение к сети будет выполняться автоматически.

9 НАСТРОЙКА ОБМЕНА С ВНЕШНИМИ УСТРОЙСТВАМИ

Для подключения внешних устройств по интерфейсам RS-485/RS-232 предварительно необходимо выполнить конфигурацию настроек обмена (см. расшифровку ниже).

[RS232] Настр. обмена	<input checked="" type="checkbox"/>
[RS485] Настр. обмена	<input checked="" type="checkbox"/>

Расшифровка настроек обмена

Бит	Значение
Бит 0-3	Индекс скорости обмена: «0000» - 1200 бод/с «0001» - 2400 бод/с «0010» - 4800 бод/с «0011» - 9600 бод/с (по умолчанию) «0100»-«1111» - резерв
Бит 4	Количество бит данных: «0» - 7 «1» - 8 (по умолчанию)
Бит 5	Количество стоповых бит: «0» - 1 (по умолчанию) «1» - 2
Бит 6-7	Контроль чётности: «00» - нет (по умолчанию) «01» - even «10» - odd «11» - резерв

Поддерживается возможность автоматического определения подключенного устройства в программе «TestAll». Для этого необходимо назначить модему сетевой адрес 99999999. Подключить внешнее устройство по интерфейсу RS-485/RS-232 (устройство должно быть запитано внешне). Далее в «TestAll» нажать кнопку «Адрес».

Сетевой адрес	1	
Тип	Адрес	Останов

Адрес и тип подключенного устройства должны определиться. При этом обмен с ним будет осуществляться в режиме «прозрачного» канала.