

Интегрированная  
система безопасности  
ParsecNET

# Ethernet-шлюз системы ParsecNET

## Parsec CNC-02-IP

Паспорт и инструкция по установке

Версия 2.2



[www.parsec.ru](http://www.parsec.ru)



[www.algorithmsb.ru](http://www.algorithmsb.ru)

## Оглавление

Введение .....	3
Назначение .....	3
Общие характеристики .....	3
Устройство шлюза .....	3
Конструкция .....	3
Монтаж .....	4
Особенности конструкции .....	5
Источник питания шлюза .....	5
Подключение к сети 220 вольт .....	6
Внешняя индикация .....	7
Плата шлюза .....	8
Подключение к сети Ethernet .....	9
Подключение контроллеров .....	9
Часы реального времени .....	9
Настройка .....	9
Шлюз в системе ParsecNET .....	9
Работа с EGP.exe .....	10
Перевод шлюза в режим программирования .....	12
Настройка контроллера, подключенного к шлюзу .....	13
Работа шлюза .....	13
Инициализация после включения .....	13
Принудительный опрос контроллеров .....	14
Дополнительная информация .....	14
Гарантии .....	14

## Введение

### Назначение

Ethernet – шлюз системы ParsecNET (далее «шлюз») предназначен для создания территориально распределенных систем с возможностью подключения удаленного оборудования (сетевых контроллеров NC-1000, NC-5000, NC-2000-D, NC-32K, AC-08) к имеющимся сетям Ethernet без использования дополнительного компьютера в качестве рабочей станции.

### Общие характеристики

Шлюз выполнен в виде функционально законченного устройства в стандартном пластиковом корпусе, аналогичном корпусам сетевых контроллеров, и имеет встроенный источник питания от сети переменного тока с резервным аккумулятором, что позволяет поддерживать работу системы даже при пропадании сетевого питания.

Шлюз поддерживает две линии RS-485, на каждую из которых может подключаться до 30 контроллеров.

В сети Ethernet каждый шлюз занимает один фиксированный IP-адрес.

Со стороны программного обеспечения контроллеры, подключенные к шлюзу, представляются аналогично контроллерам, подключенным к дополнительной рабочей станции.

## Устройство шлюза

### Конструкция

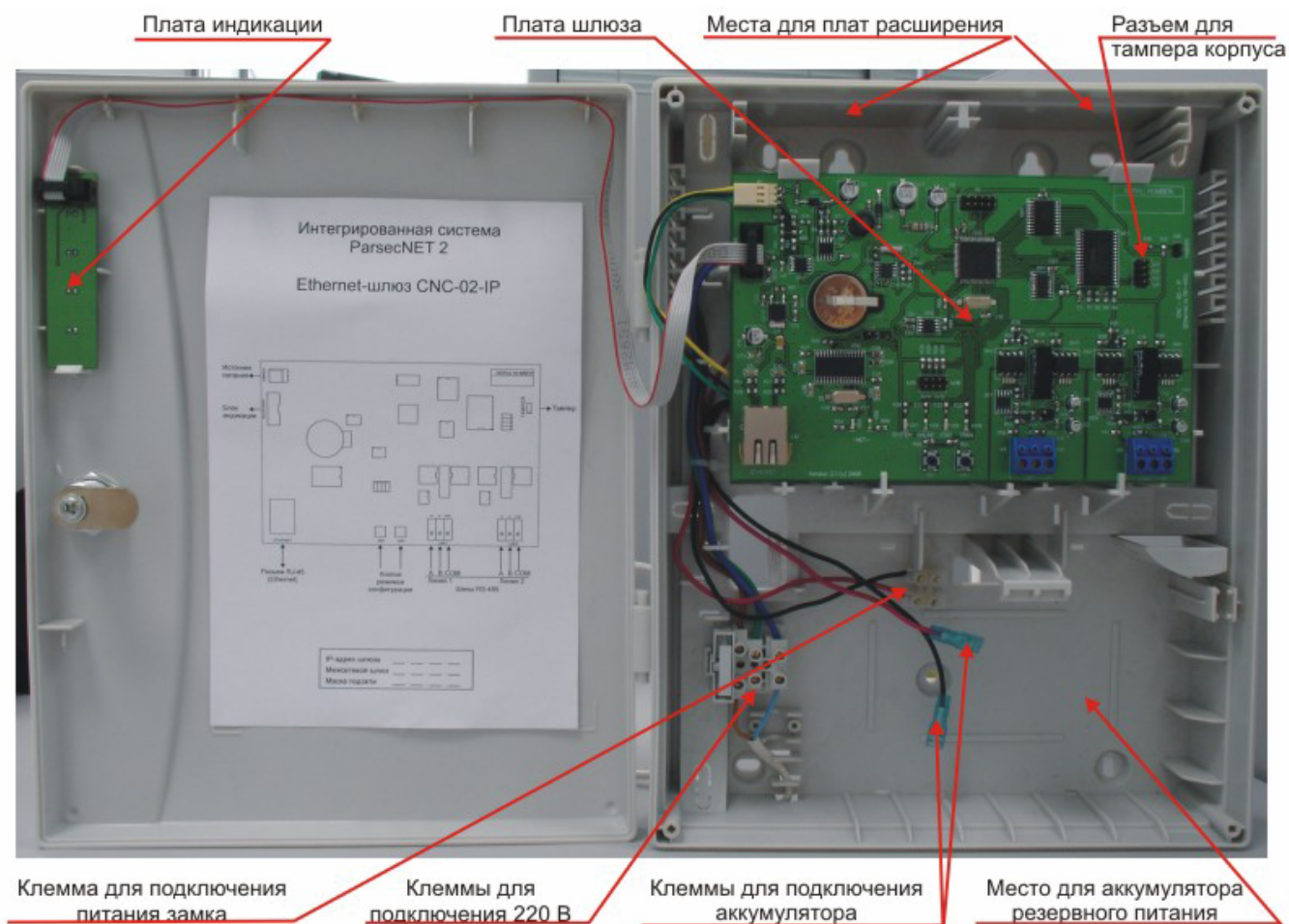


Рисунок 1. Шлюз в корпусе.

## Монтаж

Монтаж шлюза осуществляется в любом удобном месте. Для этого корпус шлюза снабжен рядом монтажных отверстий. Конструкция предусматривает два варианта крепления корпуса шлюза.

На рисунке 2 цифрой 1 отмечены отверстия, предназначенные для крепления корпуса шлюза, используя специально предусмотренные петли. Корпус необходимо повесить на заранее установленные саморезы. Два самореза устанавливаются на одной горизонтали, расстояние между саморезами – 80 мм. Далее следует закрепить корпус шлюза, используя еще один (нижний) саморез. Отверстие для него находится за аккумулятором резервного питания.

Корпус шлюза можно закрепить на стене, используя четыре самореза. На рисунке 2 отверстия, предназначенные для данного способа крепления, обозначены цифрой 2. Данные отверстия позволяют выровнять корпус шлюза в процессе монтажа.

Также на рисунке 2 под цифрой 3 указаны заглушки кабельных вводов. Заглушки следует удалять, используя, например, простую отвертку. Данные отверстия предназначены для ввода в корпус шлюза дополнительных кабелей.

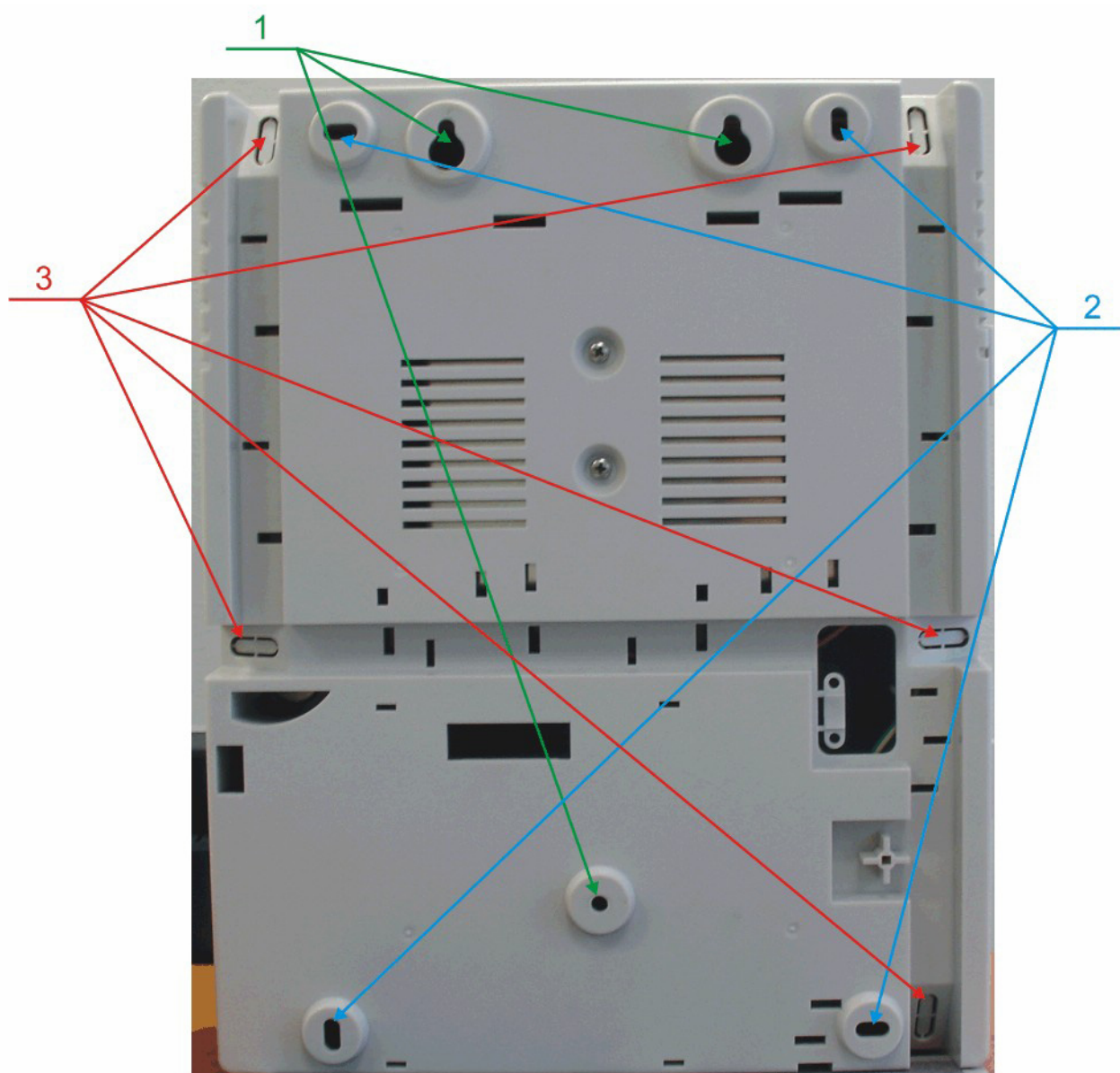


Рисунок 2. Обратная сторона корпуса шлюза.



## Особенности конструкции

Корпус шлюза, в том числе и петли, выполнен из пластика. В случае повреждения петель, при небрежном обращении, следует жестко закрепить дверцу к корпусу. Для этого на внутренней стороне дверцы корпуса шлюза предусмотрены четыре углубления (см. рисунок 3). В данных углублениях следует просверлить отверстия диаметром не более 5 мм. Далее требуется закрыть дверцу шлюза и скрепить с корпусом шлюза четырьмя саморезами. Для данной операции в корпусе шлюза предусмотрены четыре отверстия в четырех углах корпуса (см. рисунок 3).



Рисунок 3. Схема «жесткого» крепления дверцы к корпусу шлюза.

## Источник питания шлюза

Источник питания шлюза выполнен в виде отдельного узла и размещается в корпусе под платой шлюза. Источник питания снабжен кабелем с клеммой, при помощи которой осуществляется подключение к плате шлюза, как указано на рисунке 4.

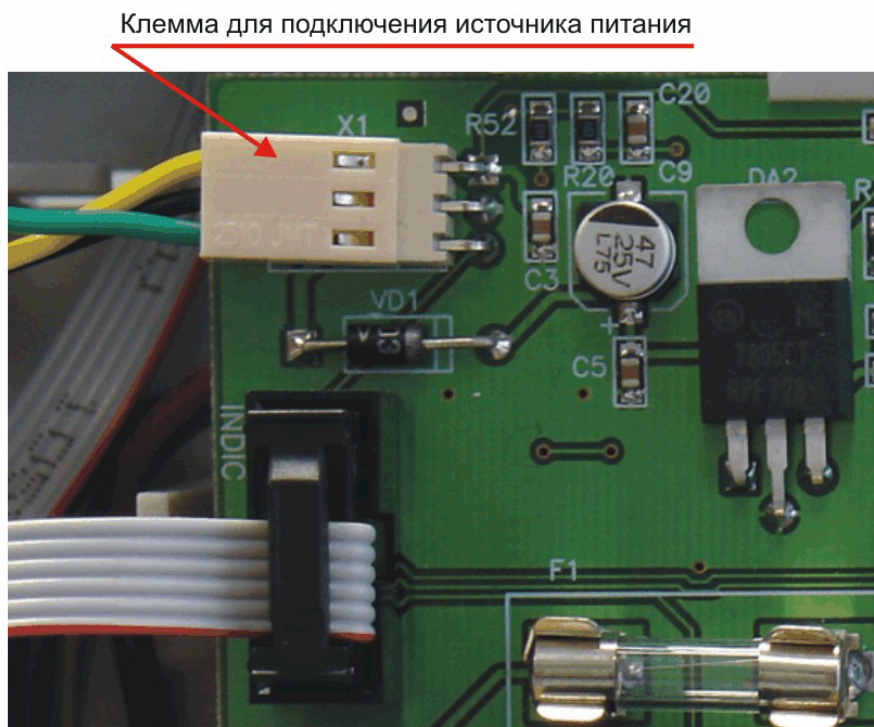


Рисунок 4. Подключение источника питания к шлюзу.

## Подключение к сети 220 вольт

Для подключения шлюза к сети 220 вольт корпус шлюза снабжен специальным отверстием для ввода кабеля, а также клеммными колодками, расположенными слева от аккумулятора резервного питания (см. рисунок 5, приведенный ниже).

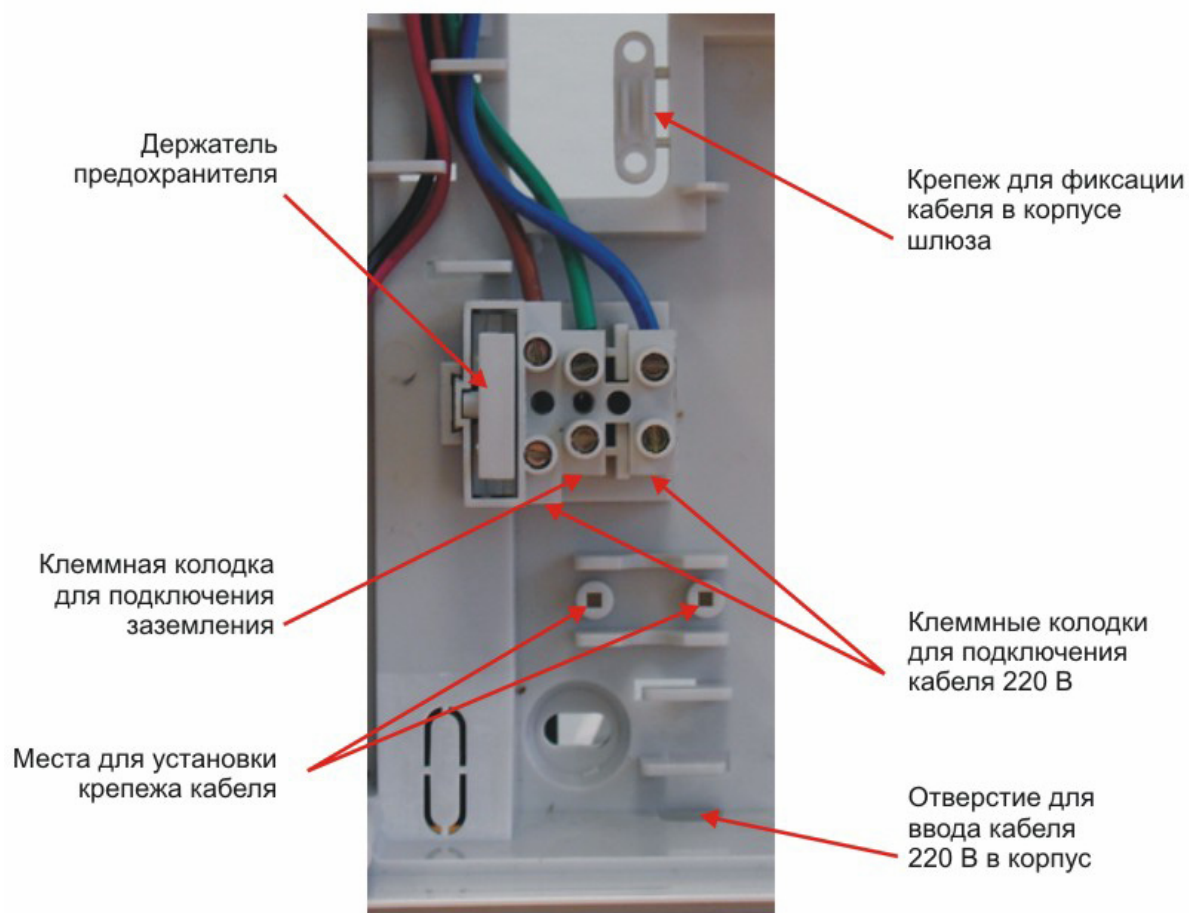


Рисунок 5. Подключение шлюза к сети 220 В.

Для фиксации сетевого кабеля следует отломить скобу от корпуса и с использованием двух саморезов зафиксировать кабель.

## Внешняя индикация

Данная версия шлюзов снабжена отдельной платой индикации, которая расположена на дверце корпуса шлюза (см. рисунок 6), что позволяет отслеживать состояния шлюза, не открывая дверцы корпуса. Плата индикации подключена к плате шлюза при помощи специального ленточного кабеля. На внешней стороне дверцы корпуса шлюза расположена наклейка, информирующая о типе шлюза, а также обо всех его состояниях.



Рисунок 6. Внешняя индикация состояний контроллера.

Контроллер поставляется с уже подключенной платой внешней индикации. На рисунке 7 приведены все основные элементы системы внешней индикации.

Назначение светодиодов следующее:

- |                |   |
|----------------|---|
| <b>Power</b>   | – Наличие сетевого питания.   |
| <b>Battery</b> | – Шлюз работает от резервного аккумулятора. Если аккумулятор разряжен, светодиод начинает мигать. |
| <b>On-line</b> | – Светится при наличии подключения к сети Ethernet.   |
| <b>System</b>  | – Системная активность (нормальная работа шлюза).   |

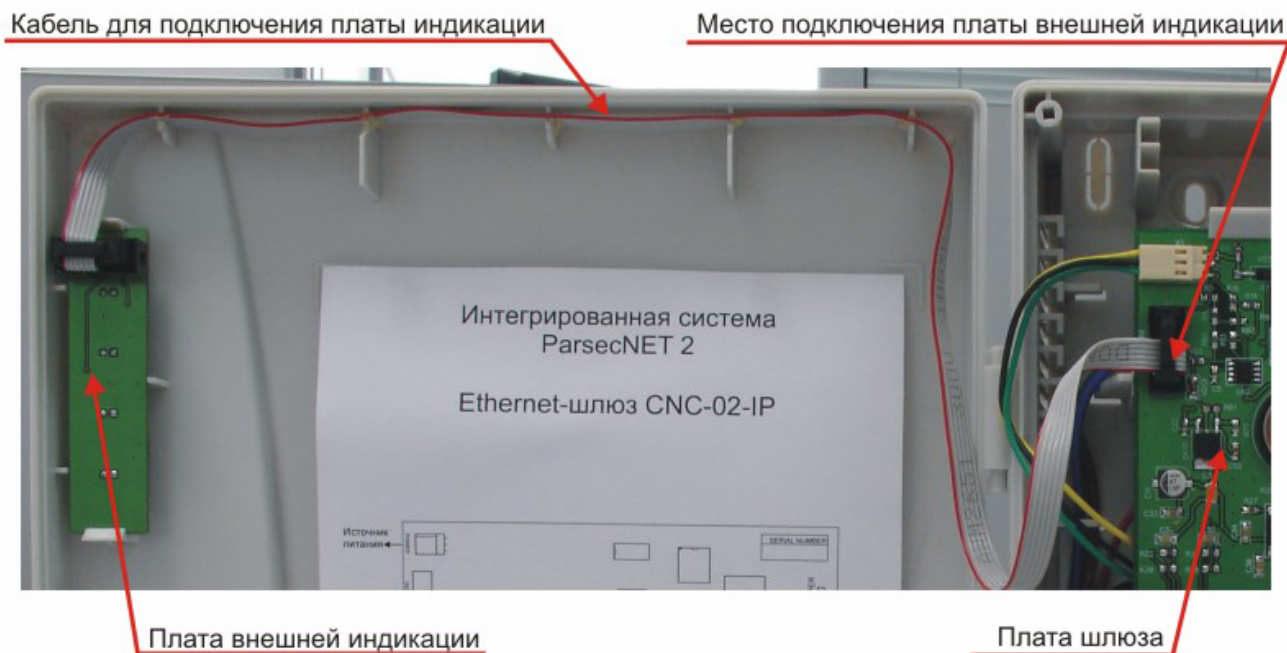


Рисунок 7. Схема подключения платы внешней индикации.

### Плата шлюза

Внешний вид платы шлюза и расположение на ней основных элементов иллюстрируется рисунком 8.

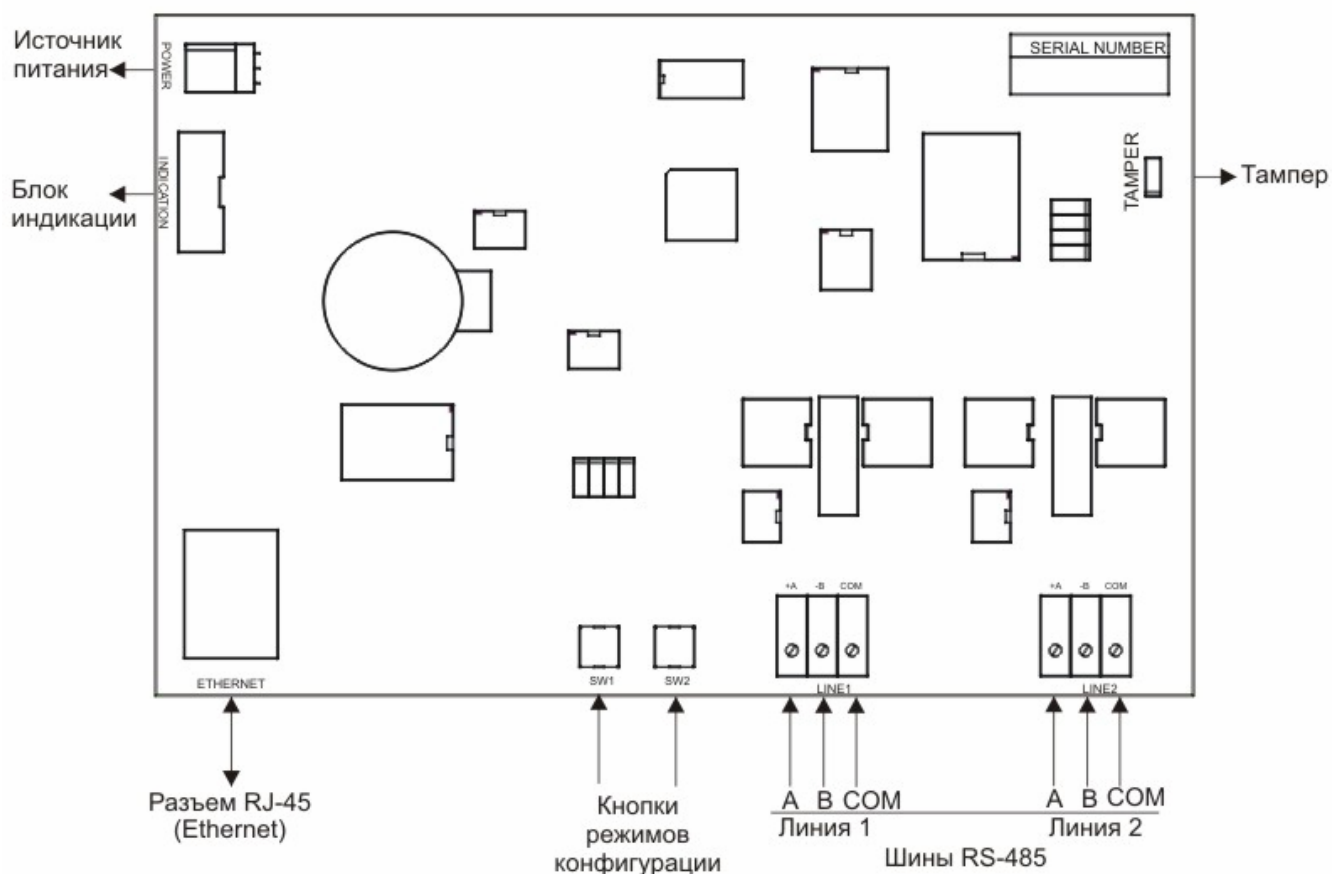


Рисунок 8. Плата шлюза с основными элементами.



## Подключение к сети Ethernet

Подключение к сети Ethernet производится стандартным сетевым кабелем, для подключения которого в левой нижней части печатной платы шлюза имеется стандартный Ethernet-разъем (RJ-45).

## Подключение контроллеров

Для подключения контроллеров шлюз имеет две независимые линии RS-485, каждая с индивидуальной гальваноразвязкой от основной схемы шлюза. Каждая линия поддерживает до 30 контроллеров.

## Часы реального времени

Шлюз снабжен автономными часами реального времени, которые используются, в частности, при формировании транзакций, связанных с наличием или отсутствием связи с контроллерами.

Для правильной работы часов необходимо наличие литиевой батарейки типоразмера CR 2032, устанавливаемой в держатель на плате шлюза.

Синхронизация часов шлюза осуществляется автоматически при синхронизации часов подключенных к шлюзу контроллеров.

## Настройка

Поскольку в процессе производства никогда неизвестны IP-адреса как сервера системы, так и самого шлюза (каждая сеть имеет свою структуру, систему адресации), перед запуском в работу шлюз необходимо правильно сконфигурировать. Делается это при подключенном к сети шлюзе, работающем в режиме настройки, при помощи специальной утилиты – EGP3.exe, которую можно загрузить с сайта: [WWW.PARSEC.RU](http://WWW.PARSEC.RU)

## Шлюз в системе ParsecNET

Ethernet-шлюз CNC-02-IP работает в системе только с адресом 125! После назначения данного адреса останутся доступными для редактирования только следующие поля: название, описание и IP адрес (см. рисунок 9).

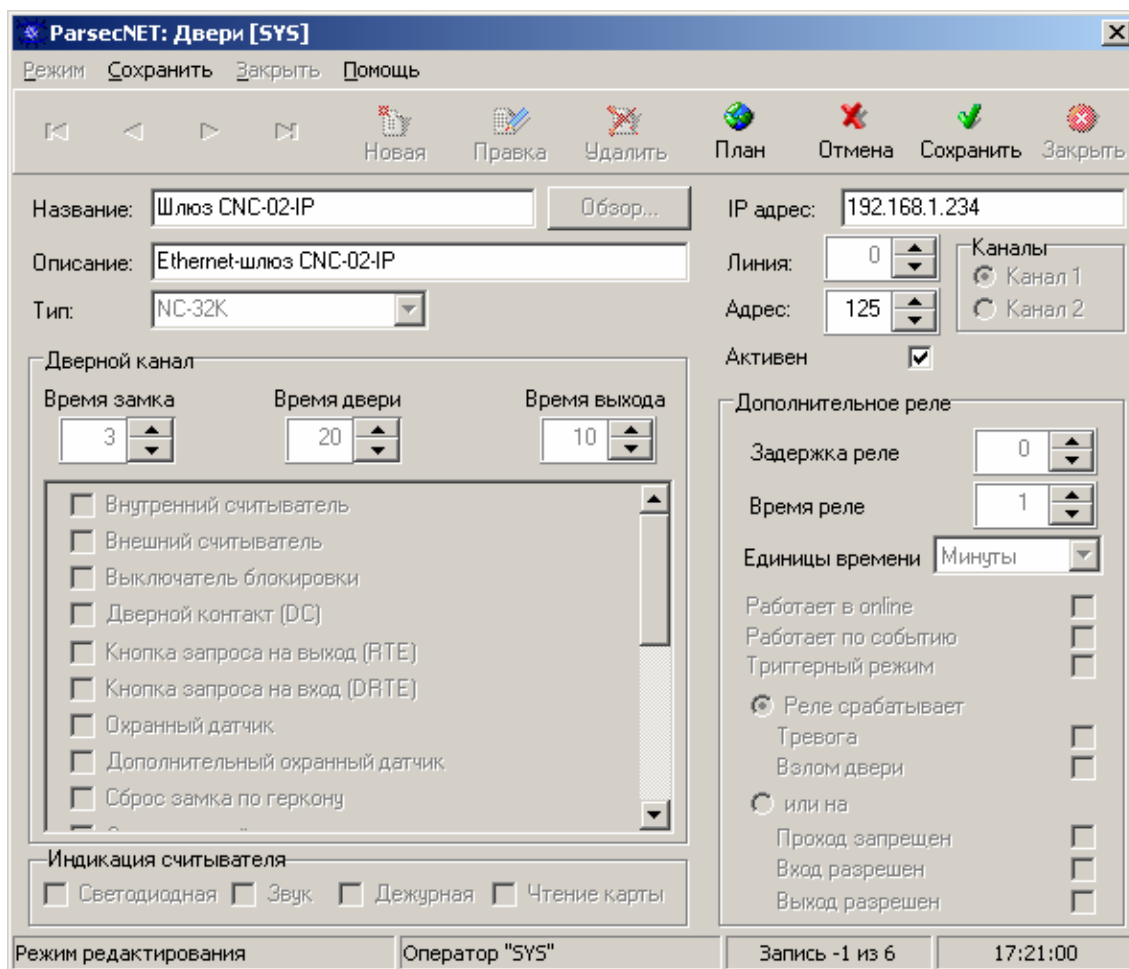


Рисунок 9. Ethernet-шлюз CNC-02-IP в системе ParsecNET.

Для каждого шлюза устанавливаются следующие данные:

- **Название.** Данное поле задает название, под которым данный шлюз будет фигурировать в системе. Выберите подходящее название длиной не более 32 символов.
- **Описание.** Это поле не является обязательным и служит как справочное для установщика или администратора системы.
- **IP адрес.** В данной строке вводится IP адрес Ethernet-шлюза CNC-02-IP.



Все шлюзы в системе имеют адрес 125 и различаются IP адресами.

### Работа с EGP.exe

Данная утилита предназначена для конфигурирования Ethernet-устройств, производимых под торговой маркой Parsec®, в частности шлюзов CNC-02-IP.

Для начала работы с приложением необходимо запустить файл *EGP3.exe*, после чего на экране отобразится окно, приведенное на рисунке 10.

При старте программа автоматически сканирует подключенные к сети Ethernet устройства и отображает их в нижней части окна. Данная процедура происходит также при нажатии на кнопку «Обновить список шлюзов (F5)».

Для программирования параметров конкретного устройства его необходимо выбрать с помощью «мышки» (так же, как выбирается файл в «Проводнике» Windows).



Если шлюз не найден, то:

- а) проверьте, что он переведен в режим программирования (перевод в режим программирования описан в данном документе ниже, в соответствующем разделе), и
- б) нажмите кнопку «Обновить» или клавишу F5.

Для программирования параметров конкретного экземпляра шлюза его необходимо выбрать с помощью «мышки» (так же, как выбирается файл в «Проводнике» Windows).

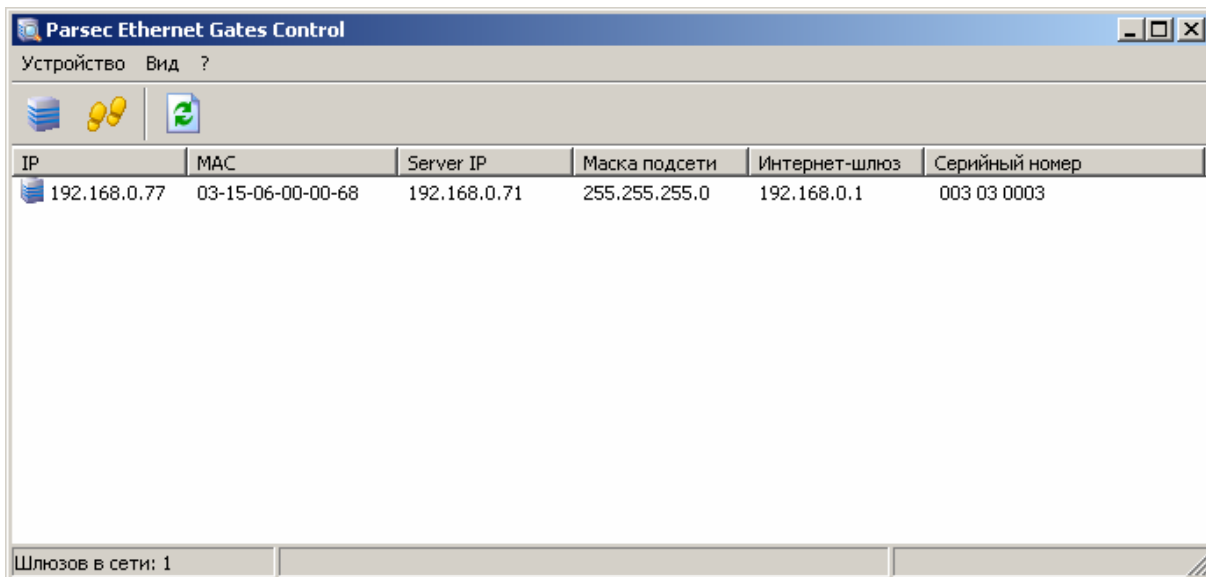


Рисунок 10. Основное окно программы.

Обозначения колонок таблицы:

- **IP.** IP-адрес устройства.
- **MAC.** MAC-адрес устройства.
- **Server IP.** IP-адрес сервера ParsecNET.
- **Маска подсети.** Битовая маска, определяющая, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу самого узла в этой сети.
- **Интернет-шлюз.** Программный сетевой шлюз, распределяющий и контролирующий доступ в сеть Интернет среди клиентов локальной сети.
- **Серийный номер.** Серийный номер устройства.

Панель инструментов содержит те же опции, что и меню приложения, поэтому отдельно следует остановиться только на меню.

#### Изменение параметров устройства

Для изменения параметров устройства (IP-адреса, IP-адреса сервера ParsecNET, IP-адреса устройства и маски подсети) необходимо нажать на кнопку **Изменить настройки устройства**. При этом отобразится окно, приведенное на рисунке 11. Для изменения настроек, введите новые параметры и нажмите кнопку **Ok**.

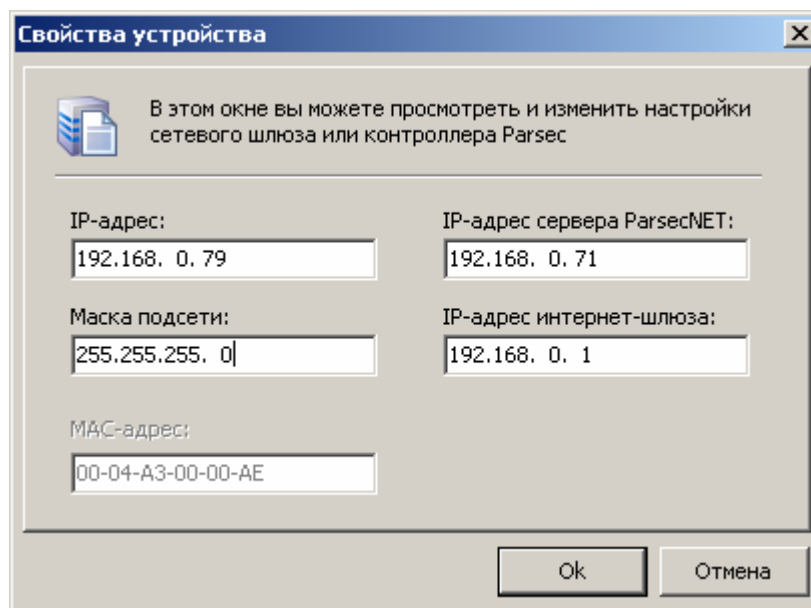


Рисунок 11. Окно изменения настроек IP-адреса шлюза и сервера ParsecNET.

### Перезагрузка в рабочем режиме

Для запуска устройства в рабочем режиме нажмите на кнопку **Перезагрузка шлюза в рабочем режиме**, либо выбрав пункт меню программы – **Устройство / В рабочий режим**. Информацию о программном обеспечении можно получить выбрав в меню «Помощь / О программе...». При выборе данной опции отобразится окно, приведенное ниже, на рисунке 12.

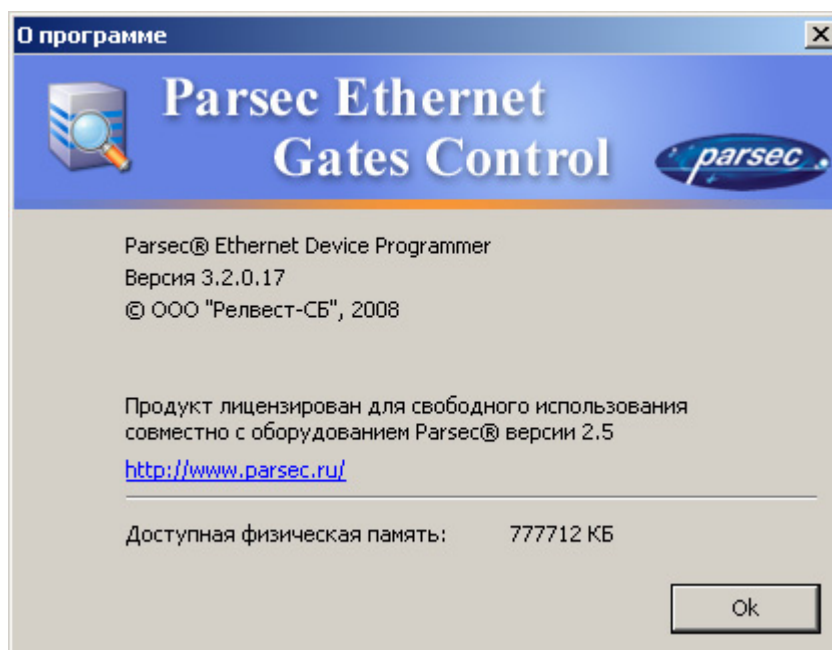


Рисунок 12. Окно с информацией о программе.

### Перевод шлюза в режим программирования

Для перевода шлюза в режим программирования необходимо до подачи питания нажать и одновременно удерживать после включения шлюза не менее десяти секунд кнопки **SW1** и **SW2** (рисунок 8).



## Настройка контроллера, подключенного к шлюзу

Каждый контроллер, подключенный к шлюзу, необходимо с помощью программного обеспечения ParsecNET настроить для правильной работы. При настройке контроллера следует обратить внимание на поле *Каналы*. Здесь необходимо указать, к какому каналу подключен данный контроллер. Номер канала соответствует номеру линии (RS-485) на плате шлюза. В качестве IP-адреса в настройках контроллера также указывается IP-адрес шлюза.

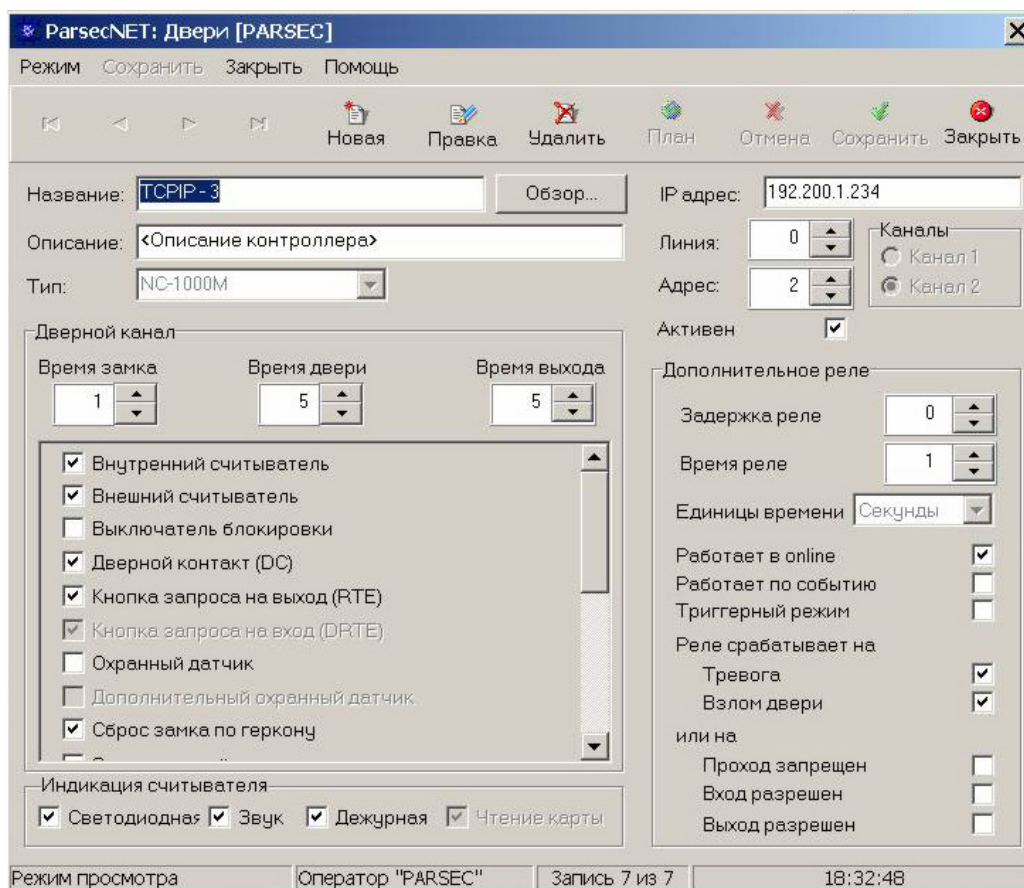


Рисунок 13. Окно для настройки контроллера подключенного к шлюзу.

Более подробную информацию по заполнению остальных полей данного окна можно найти в описании к программному обеспечению PNWin.

## Работа шлюза

### Инициализация после включения

После подачи питания (или программной перезагрузки после настройки адресов) шлюз начинает процедуру инициализации, которая состоит из следующих основных шагов:

- Производится инициализация сетевого интерфейса, в процессе которой светодиод системной активности (System) мигает с частотой один раз в секунду. Процедура продолжается примерно 2 секунды.
- Еще через четыре секунды заканчивается инициализация внутренних параметров шлюза. Данная задержка позволяет войти в рабочий режим контроллерам, если питание на шлюз и контроллеры было подано одновременно.
- Далее загорается светодиод OnLine, свидетельствующий при медленно мигающем светодиоде System о начале опроса контроллеров, и одновременно с ним загорается светодиод статуса (Stat), что соответствует сканированию линии 1 интерфейса RS-485. Продолжительность сканирования линии зависит от

количества подключенных контроллеров – чем больше контроллеров на линии, тем быстрее происходит опрос всей линии.

- После окончания сканирования первой линии светодиод статуса (Stat) гасится и загорается светодиод Tran, что соответствует началу процесса сканирования второй линии интерфейса RS-485.
- По окончании сканирования второй линии светодиод System начинает мигать с частотой пять раз в секунду, и шлюз переходит в рабочий режим.

В рабочем режиме мигающий светодиод System индицирует нормальную работу шлюза, светодиод OnLine загорается в том случае, если сервер системы ParsecNET работает и шлюз установил с ним соединение.

Светодиоды Stat и Tran загораются на короткое время в моменты, когда шлюз отправляет серверу системы ответ на запрос статуса контроллера или транзакцию соответственно.



Следует иметь в виду, что шлюз будет работать только с теми контроллерами, которые он обнаружил в процессе сканирования линий при своей инициализации.

### Принудительный опрос контроллеров

Если по какой-то причине на одной из линий появился контроллер, который не попал в список подключенных при сканировании, процедуру сканирования можно инициировать при включенном шлюзе аппаратно.

Для этого необходимо нажать и удерживать в течение не менее десяти секунд кнопку **SW2** (см. рисунок 8 выше).

После перевода в режим принудительного сканирования шлюз повторяет действия по опросу контроллеров, описанные выше (как при инициализации), после чего опять переходит в рабочий режим с новым списком контроллеров.

На время сканирования контроллеров связь с сервером системы ParsecNET прерывается.

### Дополнительная информация

Всю дополнительную информацию по работе с Ethernet-шлюзами можно получить по адресу:

[support@parsec.ru](mailto:support@parsec.ru), [parsec@algorithmsb.ru](mailto:parsec@algorithmsb.ru)

### Гарантии

Срок гарантии – 24 месяца со дня продажи изделия. Прилагаемым к Ethernet-шлюзу гарантийным талоном производитель подтверждает исправность данного изделия и берет на себя обязательство по бесплатному устранению всех неисправностей, возникших в течение гарантийного срока по вине производителя.

По вопросам гарантийного обслуживания обращайтесь к вашему поставщику.