

**DOSETUP**  
**ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ПРОГРАММ**  
**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**  
**RU.31920409.00002-57 34 03**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

ООО "ПАРМА"  
Санкт-Петербург  
2008



<b>1. ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>4</b>
1.1 Принятые сокращения .....	4
1.2 Краткое содержание документа .....	4
1.3 Документы по регистратору .....	4
<b>2. СОСТАВ ДИСТРИБУТИВА .....</b>	<b>5</b>
<b>3. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕГИСТРАТОРА .....</b>	<b>5</b>
3.1 Создание файла конфигурации .....	5
3.2 Системные файлы AUTOEXEC.BAT, TIMEZONE.BAT, CONFIG.SYS, NET.CFG и HOSTS .....	7
3.3 Установка программ на жесткий диск регистратора .....	7
3.3.1 Установка программ .....	8
3.4 Поддержка сети в регистраторе .....	9
3.4.1 Автономная установка .....	9
3.4.2 Установка в локальной сети .....	9
3.4.3 Установка с доступом по телефонной сети .....	11
3.4.4 Настройка параметров сети TCP/IP .....	13
<b>4. УСТАНОВКА СЕРВИСНЫХ ПРОГРАММ .....</b>	<b>18</b>
4.1 Установка программы доступа к регистратору DOCTRL .....	18
4.2 Установка программы TRANSCOP .....	19
<b>5. ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....</b>	<b>19</b>
5.1 Обновление программ, работающих в среде WINDOWS .....	19
<b>6. ПОДДЕРЖКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ .....</b>	<b>19</b>

## 1. Введение

Настоящее руководство предназначено для ознакомления пользователя с порядком установки, настройки и обновления как программного обеспечения работающего непосредственно в регистраторах электрических процессов выпускаемых ООО «ПАРМА», так и программ обеспечивающих работу и доступ к регистраторам в зависимости от конфигурации, установки и настройки сети.

### 1.1 Принятые сокращения

ПО	Программное обеспечение
ПК	Персональный компьютер
ПЭС	Предприятие энергосистемы
П/С	Подстанция
ОМП	Определение места повреждения
IP	Internet Protocol - основной протокол международной компьютерной сети Internet
TCP	Transmission Control Protocol – основной транспортный протокол стека IP
PPP	Point to Point Protocol – протокол управления передачей данных по выделенным и коммутируемым линиям связи

### 1.2 Краткое содержание документа

Данный документ содержит основные сведения по установке – программного обеспечения регистратора, а также порядок установки сервисных программ и настройка программного обеспечения в зависимости от конфигурации сети.

В разделе **Установка программного обеспечения регистратора** описан процесс установки программ, работающих непосредственно в регистраторе. В отдельном подразделе описана установка и настройка программного обеспечения в зависимости от конфигурации сети.

Разделы **Установка программы доступа к регистратору – DOCTRL**,

**Установка универсальной программы просмотра, анализа и печати данных – TRANSCOP**

Раздел **Обновление программного обеспечения** содержит рекомендации по обновлению программного обеспечения.

В конце документа приведен список контактных телефонов и электронных адресов сотрудников ООО «ПАРМА» и даны рекомендации по информации, которую необходимо представить для получения качественной консультации.

### 1.3 Документы по регистратору

**«Регистратор электрических процессов цифровой «Парма РП4.06». Руководство по эксплуатации** – Документ содержит технические характеристики, описание принципа работы, порядок подготовки и ввода в эксплуатацию, а также другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации регистратора электрических процессов цифрового «Парма РП4.06М».

**«Регистратор электрических процессов цифровой «Парма РП4.06М». Руководство по эксплуатации** – Документ содержит технические характеристики, описание принципа работы, порядок подготовки и ввода в эксплуатацию, а также другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации регистратора электрических процессов цифрового «Парма РП4.06М».

**«Регистратор электрических процессов цифровой «Парма РП4.08». Руководство по эксплуатации** – Документ содержит технические характеристики, описание принципа работы, порядок подготовки и ввода в эксплуатацию, а также другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации регистратора электрических процессов цифрового «ПАРМА РП4.08М».

**DODRV. Программное обеспечение регистратора . Руководство пользователя.** - Документ содержит описание базового программного обеспечения регистратора.

**DOCTRL для Windows. Программа доступа к регистратору. Руководство пользователя.** - документ содержит основные сведения по установке программного обеспечения регистратора, а также установке программ и настройке программного обеспечения в зависимости от конфигурации сети

**DODRV. Программное обеспечение регистратора. Процедура определения места повреждения на воздушных линиях электропередач. Руководство пользователя.** – Документ содержит описание процедуры ОМП и руководство по ее использованию.

**DOOPC для Windows. Программа OPC-сервер регистратора. Руководство пользователя.** – Документ содержит описание программы получения данных от регистратора.

**TRANSCOP. Универсальная программа просмотра, анализа и печати данных. Руководство пользователя.** – Документ представляет собой подробное описание работы с программой просмотра, анализа, математической обработки и печати файлов аварий, данных самописца, осциллограмм работы контакторов, графиков регистраторов тока и т.д. Программа также работает с любыми данными, представленными в международном формате COMTRADE.

## 2. Состав дистрибутива

В состав дистрибутива программного обеспечения регистратора входят:

Название	Состав	Носитель для типов регистраторов	
		«Парма РП4.06М» «Парма РП4.06»	«Парма РП4.08»
<b>DODRV. Программное обеспечение регистратора</b>	Содержит: - папку DODRV, с дистрибутивом текущей версией программного обеспечения регистратора и шаблонами файлов конфигурации - папку CONFIG, с файлами конфигурации конкретного регистратора, сформированные на момент поставки, для аварийного восстановления конфигурации регистратора	Дискеты 3,5' - загрузочные. Каждая папка записана на отдельную дискету	Дистрибутивный flash –накопитель USB, содержит все папки
DOCTRL для Windows. <b>Программа доступа к регистратору</b>	Содержит папку DOCTRL – с дистрибутивом программы доступа к регистратору по локальной сети и модему.	Дискета 3,5' - загрузочная	
Программа TRANSCOP	Содержит папку TRANSCOP, с дистрибутивом универсальной программы просмотра, анализа и печати данных TRANSCOP	Компакт- диск, с дистрибутивом и описанием программы	

Папка CONFIG уникальна, она содержит файлы конфигурации для конкретного регистратора, и имеет идентификационный номер, соответствующий заводскому номеру регистратора. Изменения в папку CONFIG на загрузочной дискете или дистрибутивном flash –накопителе USB вносятся на последнем этапе, перед установкой регистратора у заказчика.

## 3. Установка программного обеспечения регистратора

Регистратор, выпускаемый ООО "ПАРМА" поставляется Заказчику с предустановленным программным обеспечением, необходимым для его функционирования. Копии установленных программ находятся на дистрибутивных дискетах /Flash-накопителе USB, входящих в комплект поставки регистратора.

Файл конфигурации и системные файлы:

- config.sys;
- autoexec.bat;
- timezone.bat;
- net.cfg;
- hosts.

находятся в каталоге CONFIG

### 3.1 Создание файла конфигурации

В случае утраты оригинальных файлов конфигурации вашего регистратора, их можно восстановить заново.

Восстановить файл конфигурации можно самостоятельно, следуя описанной ниже процедуре, либо обратиться к сотрудникам нашей фирмы для получения копии утерянных файлов.

Для самостоятельного создания файла конфигурации Вам понадобится:

для типов регистраторов	
«Парма РП4.08»	«Парма РП4.06М», «Парма РП4.06»
– формуляр на регистратор;	– формуляр на блок регистратора и ПУ
– документ DODRV. Программное обеспечение регистратора. Руководство пользователя”.	– документ DODRV. Программное обеспечение регистратора. Руководство пользователя”.
– документ процедура определения места повреждения на воздушных линиях электропередач.	– документ процедура определения места повреждения на воздушных линиях электропередач.
– параметры линий, если необходима функция определение места повреждения.	– параметры линий, если необходима функция определение места повреждения.
– <i>настоящий документ.</i>	– <i>настоящий документ.</i>
– дистрибутивный Flash-накопитель USB из комплекта поставки	– диск DODRV из комплекта поставки.
Подразумевается, что Вы заранее ознакомились с перечисленной выше документацией, а также иметь минимальные навыки работы с DOS	
<b>При создании файла конфигурации необходимо выполнить следующие операции</b>	
– с дистрибутивного Flash-накопителя USB из каталога CONFIG скопируйте на свой ПК файл pldodrv.ini	– С дискеты дистрибутива DODRV из каталога A:\TEMPLATE скопируйте на свой жесткий диск файл dodrv97.ini
– переименуйте этот файл, дав ему имя, <b>**dodrv.ini</b> , где <b>**</b> -установочный номер регистратора.	– переименуйте этот файл, дав ему имя, <b>**dodrv.ini</b> , где <b>**</b> -установочный номер регистратора.
– Скопированный Вами файл специально предназначен для создания файла конфигурации, он содержит подробные комментарии по его заполнению. В нем перечислены ВСЕ секции и параметры, которые могут понадобиться при создании файла конфигурации.	– Скопированный Вами файл специально предназначен для создания файла конфигурации, он содержит подробные комментарии по его заполнению. В нем перечислены ВСЕ секции и параметры, которые могут понадобиться при создании файла конфигурации.
– Руководствуясь комментариями к этому файлу и документом “DODRV . Программное обеспечение регистратора. Руководство пользователя” заполните этот файл, используя текстовый редактор в следующем порядке:	– Руководствуясь комментариями к этому файлу и документом “DODRV . Программное обеспечение регистратора. Руководство пользователя” заполните этот файл, используя текстовый редактор в следующем порядке:
– Определите Установочный номер, Объект и Название прибора в секции [Регистратор]	
– В соответствии с паспортом на установленное оборудование отметьте в секции [Регистратор] платы регистрации, установленные в прибор.	
– Отредактируйте секцию [Модули] в соответствии с комментариями в файле и установленным оборудованием	
– Если в регистраторе установлен модем, раскомментируйте секцию Modem и задайте параметры этой секции, руководствуясь комментариями и примером.	
– Если регистратор подключен к локальной сети, задайте параметр сервер времени в секции сеть, если в этом есть необходимость	
– Отредактируйте секцию [Пуски], если в этом есть необходимость	
– Если необходима автоматическая доставка файлов аварий, отредактируйте секцию [Доставка файлов].	
Если данные об авариях передаются с энергообъекта с помощью модема и модем установлен в другой регистратор, то укажите в качестве получателя информации регистратор, в котором установлен модем	
– Для каждой установленной в РП платы регистрации опишите соответствующие секции, руководствуясь документацией, комментариями в файле и паспортами на установленное оборудование	
– Для каждой установленной платы регистрации заполните секции с описаниями сигналов, раскомментировав соответствующие секции в редактируемом файле.	
– Заполните секцию ОМП в соответствии с параметрами линий и документацией	

### 3.2 Системные файлы autoexec.bat, timezone.bat, config.sys, net.cfg и hosts

Файл config.sys одинаковый на всех регистраторов и должен содержать следующие строки

**Device=himem.sys**

**Files=50**

**Dos=high**

Содержимое файла autoexec.bat зависит от конфигурации сети. Если сеть в регистраторе не установлена, то файл должен содержать следующие строки:

**Patch=C:\, C:\;DODRV; ..;\..**

**rk**

**Smartdrv /X 256**

**Call timezone.bat**

**Scandisk /AUTOFIX /NOSUMMARY**

**Del \*.chk**

**Cd dodrv**

**Dodrv имя\_фала\_конфигурации**

Для случая, когда регистратор сконфигурирован для работы в сети содержимое файла autoexec.bat описано в разделе **Поддержка сети в регистраторе**.

В файле timezone.bat задается часовой пояс. Например:

**Set TZ=MSK-3DST**

Где MSK – название часового пояса,

-3 – разница с Гринвичем (в часах ),

DST – (daylight saving time) летнее время.

Содержимое файлов **net.cfg** и **host** подробно описано в разделе **Поддержка сети в регистраторе**.

### 3.3 Установка программ на жесткий диск регистратора

Если Вам необходимо переустановить программное обеспечение регистратора, то процесс установки можно провести с помощью встроенной клавиатуры (запросы при этом будут отображаться на индикаторе) или подключить монитор и стандартную клавиатуру.

Переключение управления с клавиатуры индикатора ( режим по умолчанию ), на управление со стандартной клавиатуры описано в Руководстве по эксплуатации на конкретный тип регистратора.

Необходимо также в SETUP “материнской” платы включить поддержку клавиатуры, а при завершении процесса установки обязательно выключить.

Подключение стандартных монитора и клавиатуры необходимо, если разрушена таблица разделов DOS или испортились параметры CMOS материнской платы (BIOS SETUP). В остальных случаях достаточно имеющегося индикатора и клавиатуры.

При появлении сообщения “ошибка копирования файла \*.\*” необходимо завершить установку выходом в DOS, проверить тип жесткого диска и создать раздел максимального размера с помощью программ **fdisk**.

Программа **fdisk** находится на диске SETUP- для регистраторов «Парма РП4.06М», «Парма РП4.06 или на дистрибутивном Flash-накопителе USB – для «Парма РП4.08».

### 3.3.1 Установка программ

Установку программ выполните в следующей последовательности:

для типов регистраторов	
«Парма РП4.08»	«Парма РП4.06М», «Парма РП4.06»
1. Вставьте в разъем USB на верхней части крышки регистратора дистрибутивный Flash-накопитель USB из комплекта поставки.	1. Вставьте в дисковод регистратора диск SETUP из комплекта поставки
2. Включите регистратор, или если он находится во включенном состоянии, выберите пункт меню «Выключить» в местном управлении регистратора и после появления сообщения «Отключите питание», выключите питание регистратора и заново включите его	2. Включите регистратор, или если он находится во включенном состоянии, выберите пункт меню "Выключить" в местном управлении регистратора и после появления сообщения "Отключите питание", перезапустите его кнопкой «RESET-1» на лицевой панели
3. На индикаторе появиться первая строка следующего меню:	3. На индикаторе появиться первая строка следующего меню:
1. Полная установка	1. Полная установка
2. Установка DOS	2. Установка DOS
3. Копирование программ	3. Копирование программ
4. Копирование конфигурации	4. Копирование конфигурации
<b>5. Чтение конфигурации</b>	5. Проверка жесткого диска
<b>6. Чтение файлов аварий</b>	6. Перезапуск
<b>7. Чтение самописцев</b>	7. Выход в DOS
<b>8. Чтение протоколов поверки и ОМП</b>	
<b>9. Чтение log -файла</b>	
<b>10. Проверка накопителя</b>	
11. Перезапуск	
12. Выход в DOS	
4 Если подключен монитор, то на экране будет отображено полностью все меню. Выбрать пункт меню можно с помощью стрелок вверх и вниз на клавиатуре индикатора или обычной клавиатуре.	
Для подтверждения действий при выдаче запросов на экран используйте клавишу Enter(↵) Для отказа ESC.	
	При получении сообщения с предложением вставить необходимый диск – вставьте указанный диск в дисковод и на жмите клавишу Enter(↵)
Если в процессе копирования необходимых файлов произошла ошибка, то на экран будет выдано соответствующее сообщение и после нажатия клавиши, программа перейдет в основное меню	
Назначение пунктов следующее:	
– <b>Полная установка</b> -Включает пункты 2,3,4.	<b>Полная установка</b> -Включает пункты 2,3,4.
– <b>Установка DOS</b> – Форматирование накопителя регистратора и копирование на него файлов операционной системы и системных файлов, необходимых для работы регистратора. Для пропуска форматирования, нажмите ESC на подтверждение форматирования накопителя.	<b>Установка DOS</b> – Форматирование жесткого диска регистратора и копирование на него файлов операционной системы и системных файлов, необходимых для работы регистратора. Для пропуска форматирования, нажмите ESC на подтверждение форматирования диска.
– <b>Копирование программ</b> -Копирует программное обеспечение регистратора с дистрибутивного Flash-накопителя USB из каталога DODRV в каталог C:\DODRV	<b>Копирование программ</b> -Копирует программное обеспечение регистратора с диска DODRV в каталог C:\DODRV
– <b>Копирование конфигурации</b> -Копирует файлы конфигурации регистратора системные файлы timezone.bat autoexec.bat config.sys, net.cfg и hosts с дистрибутивного Flash - накопителя USB из каталога CONFIG	<b>Копирование конфигурации</b> -Копирует файлы конфигурации регистратора и системные файлы autoexec.bat config.sys, net.cfg и hosts с диска CONFIG
– <b>Чтение конфигурации</b> -Копирует файлы autoexec.bat config.sys, net.cfg и hosts регистратора	<b>Проверка жесткого диска</b> -Проверяет весь жесткий диск на наличие сбойных секторов и коррект-



на дистрибутивный Flash-накопитель USB в каталог CONFIG.	ности таблицы FAT.
– Чтение файлов аварий - <b>Копирует файлы аварий регистратора на дистрибутивный Flash-накопитель USB в каталог DOFILE.</b>	<b>Перезапуск</b> -Перезапускает регистратор. Воспользуйтесь им для перезапуска после завершения процесса установки.
– <b>Чтение самописцев-Копирует файлы самописцев регистратора на дистрибутивный Flash-накопитель USB в каталог RECORDER.</b>	<b>Выход в DOS</b> -Завершает работы программы установки и возвращает управление DOS
– <b>Чтение протоколов поверки и ОМП</b> -Копирует файлы протоколов поверки и работы процедуры ОМП регистратора на дистрибутивный Flash-накопитель USB в каталог PROTOCOL.	
– <b>Чтение log</b> – файла -Копирует лог-файлы регистратора на дистрибутивный Flash-накопитель USB в каталог LOG.	
– <b>Проверка накопителя</b> -Проверяет весь накопитель на наличие сбойных секторов и корректности таблицы FAT.	
– <b>Перезапуск-Перезапускает регистратор.</b> Воспользуйтесь им для перезапуска после завершения процесса установки.	
– <b>Выход в DOS</b> -Завершает работы программы установки и возвращает управление DOS.	

### 3.4 Поддержка сети в регистраторе

В этом разделе рассмотрены варианты конфигурации программного обеспечения регистратора, при автономной установке регистратора и при использовании сетевых средств.

Для каждого варианта установки приведено краткое описание особенностей работы, список запускаемого программного обеспечения и особенности заполнения файла конфигурации регистратора.

#### 3.4.1 Автономная установка

Под автономной установкой подразумевается, что регистратор не подключен к сети и, соответственно, не использует никаких функций работы с сетью, а также не имеет модема, т.е. секция **[Модули]** файла конфигурации регистратора не содержит строк **Сеть=DOINET** и **Модем=DOMODEM** и секции **[Сеть]** и **[Доставка файлов]** являются пустыми, либо отсутствуют.

В таком варианте установки доступ к регистратору возможен только с панели индикатора.

#### 3.4.2 Установка в локальной сети

Регистратор может быть подключен к локальной сети подстанции или предприятия. В этом случае появляется возможность автоматической доставки файлов аварий и доступа к регистратору в пределах локальной сети.

Для подключения регистратора к локальной сети в него устанавливается сетевой адаптер и соответственно программное обеспечение для работы с сетью.

Текущая версия программного обеспечения регистратора использует только протокол TCP. Для того, чтобы регистратор работал с сетью, необходимо в файл конфигурации регистратора в секцию **[Модули]** добавить строку **Сеть=DOINET**.

Если будет использоваться автоматическая доставка файлов аварий на ПК в локальной сети, необходимо заполнить секцию **[Доставка файлов]** в соответствии с описанием, и если это необходимо, задать имя регистратора (в качестве сетевого имени регистратора используется имя заданное параметром **Установочный номер**), по которому будет производиться синхронизация времени (параметр **Сервер времени** в секции **[Сеть]**).

Загрузка драйверов сетевого адаптера производится из файла AUTOEXEC.BAT до запуска программы DODRV.EXE в следующей последовательности:

LSL

Загрузка драйвера сетевого адаптера, обычно - ne2000.com

ODI32.EXE

(LSL, ODI32.EXE - вспомогательные программы, позволяющие взаимодействовать протоколам IP и ARP в регистраторе с драйвером сетевого адаптера)

Например, файл AUTOEXEC.BAT при использовании сети должен выглядеть следующим образом:

```
Patch=C:\, C:\;DODRV; ..;\..\
rk
SMARTDRV /X 256
Set TZ=MSK-3MSD
Scandisk /AUTOFIX /NOSUMMARY
Del *.chk
CD DODRV
LSL
NE2000
ODI32
DODRV имя_фала_конфигурации
```

Для конфигурации сети необходимо правильно заполнить файл NET.CFG. Синтаксис этого файла определен следующим образом:

1. Имя секции начинается с первой позиции строки в файле.
2. Описание параметров секции начинается минимум с одного пробела.
3. После знака # в первой позиции строки можно писать комментарий.

Полное описание файла NET.CFG достаточно объемно, поэтому приведена только та часть, которая необходима при настройке регистратора.

В файле NET.CFG могут быть определены следующие секции:

1. секция описания программы ODI32,
2. секция описания протокола IP,
3. секция описания протокола PPP,
4. секции используемых сетевых драйверов.

Секция вспомогательной программы ODI32 выглядит следующим образом:

#### **ODI32**

На текущий момент секция не содержит параметров. Секция должна быть определена обязательно.

Секция описания протокола IP в общем случае состоит из заголовка, строки описания сетевого интерфейса и одной или нескольких строк маршрутизации:

#### **PROTOCOL IP**

**IFCONFIG 1 <сетевой адрес интерфейса> NETMASK <маска сети>**

**ROUTE ADD -NET <адрес сети> NETMASK <маска сети>**

Подробнее – в параграфе **Конфигурация протокола IP**.

Название секции описания драйвера формируется следующим образом:

#### **LINK DRIVER ИМЯ\_ДРАЙВЕРА**

Где имя\_драйвера для сетевого адаптера должно соответствовать имени файла драйвера, например:

LINK DRIVER NE2000

В секции описания сетевого адаптера должны быть описаны следующие параметры

Параметр	Назначение	Допустимые значения
PORT	Базовый порт ввода вывода сетевой карты	Шестнадцатеричное значение, определяется в соответствии с переключателями на сетевой карте и с документацией на сетевую карту.
INT	Номер аппаратного прерывания	значение, выбранное переключателями на сетевой карте.
FRAME	Формат пакета, используемый для передачи данных по сети.	Ethernet_II
Protocol	Регистрация стеков протоколов	IP 800 Ethernet II и ARP 806 Ethernet II

Для некоторых типов сетевых карт драйвера самостоятельно определяют базовый порт и номер прерывания, в этом случае указание этих параметров не требуется. Параметр FRAME и параметры регистрации протоколов IP и ARP являются обязательными и должны быть заданы как в примере:

Файл NET.CFG

ODI32

PROTOCOL IP

IFCONFIG 1 192.168.1.1 NETMASK 255.255.255.0

ROUTE ADD -NET 192.168.1.0

LINK DRIVER NE2000

Port 320

Int 10

Frame Ethernet\_II

Protocol IP 800 Ethernet\_II

Protocol ARP 806 Ethernet\_II

### 3.4.3 Установка с доступом по телефонной сети

В регистратор можно установить модем, в этом случае к нему можно будет получить доступ с любого компьютера с модемом, используя программу DOCTRL.

Различаются два варианта установки модема в регистратор.

1. В регистратор установлен модем, локальная сеть не используется.
2. Регистратор использует как локальную сеть, так и модем.

В первом случае не требуется загрузка файла LSL и какого либо драйвера сети и секция **PROTOCOL IP** должна отсутствовать.

Во втором случае секция **PROTOCOL IP** должна быть заполнена так, как описано в п. 3.4.2.

#### Секция конфигурации протокола PPP.

Установка удаленного соединения с другими ПК производится регистратором по протоколу PPP. Для конфигурации протокола необходимо создать секцию **PROTOCOL PPP**, которая может содержать следующие параметры:

Параметр	Назначение	Примечание
BIND IP	Инкапсуляция протокола IP	Обязательный параметр
Name	Имя для доступа к удаленному компьютеру	По умолчанию – установочный номер регистратора
Password	Пароль для доступа к удаленному компьютеру	Обязателен при использовании доступа к удаленному компьютеру
Локальный_адрес: удаленный_адрес	Задание сетевых адресов локальному и удаленному модемным интерфейсам	Два разных адреса из одной подсети, неиспользуемой регистратором и удаленным компьютером

Пример:

#секция конфигурации протокола PPP

PROTOCOL PPP

BIND IP

name recorder1

password 123

192.168.0.1 : 192.168.0.2

Другие примеры - в параграфе **Конфигурация протокола IP.**

#### Секция драйвера модема.

Для конфигурации модема необходимо создать секцию

**LINK DRIVER DONET**

В которой следует задать следующие параметры:

Параметр	Назначение	Допустимые значения
PORT	Базовый порт ввода вывода, через который надо работать с модемом	Обычно 2E8,2F8,3E8,3F8 либо значение, выбранное переключателями модема.
INT	Номер аппаратного прерывания, который использует модем	Обычно 3 или 4. Либо значение, выбранное переключателями модема.
SPEED	Скорость передачи данных в модем и обратно.	2400,4800,9600,19200,38400 рекомендуется 38400
NODE ADDRESS	Сетевой адрес, назначенный модему	Число из 6 шестнадцатеричных цифр либо слово RANDOM(в этом случае сетевой адрес будет сформирован драйвером самостоятельно)

Например:

# Секция драйвера

LINK DIRVER DONET

PORT 3E8

INT 4

SPEED 38400

NODE ADDRESS RANDOM

Может быть также использована сокращенная запись параметров модема. Пример выше аналогичен:

LINK DIRVER DONET

Port COM3:38400,N,8,1

Где COM3 – адаптер, использующий базовый адрес 3e8 и 4 прерывание (аналогично для COM1- 3f8 и 4, COM2 – 2f8 и 3, COM4 - 2e8 и 3),

38400 – скорость передачи,

N – нет проверки четности,

8 – число бит данных, на передаваемый символ,

1 – число стоповых битов.

Последние три параметра практически не меняются, поэтому их описание в данном руководстве опускается.

После этого в файл параметров программы DODRV в секцию **[Модули]** необходимо добавить строки **Модем=DOMODEM**

**Сеть=DOINET**

Далее необходимо создать секцию **[Модем]** в файле параметров DODRV и добавить туда строку вида:

**Модем=имя\_секции\_описания\_модема**

где имя\_секции\_описания\_модема название секции из файла DOMODEM.INI например:

[Modem]

Modem=USR Sportster v.32

Если используется доставка файлов с данными об аварии по модему, то при описании доставки файлов необходимо указать номер телефона и, возможно, расписание (См. описание секции **[Доставка файлов] в DODRV программное обеспечение регистраторов Руководстве пользователя**)

Настройка файла конфигурации регистратора, использующего локальную сеть и модем, не отличается от настройки описанной для регистратора, в котором есть только модем. При этом доставка файлов и доступ к регистратору может осуществляться как в пределах локальной сети, так и по модему.

Для доставки файлов пусков со всех регистраторов на подстанции по модему используется следующая схема:

Все регистраторы, в которых нет модема, пересылают файлы на регистратор с модемом по локальной сети, а регистратор с модемом передает их дальше.

### 3.4.4 Настройка параметров сети TCP/IP

Для правильной работы регистратора в сети необходимо:

1. Задать в файле NET.CFG сетевые адреса интерфейсам (сетевому адаптеру и модему);
2. Описать в файле NET.CFG доступные сетевые маршруты;
3. Занести в файл HOSTS адреса станций и/или регистраторов на которые будут передаваться данные.

Рассмотрим это на примерах типичной конфигурации сети, показанной на рисунке 1:

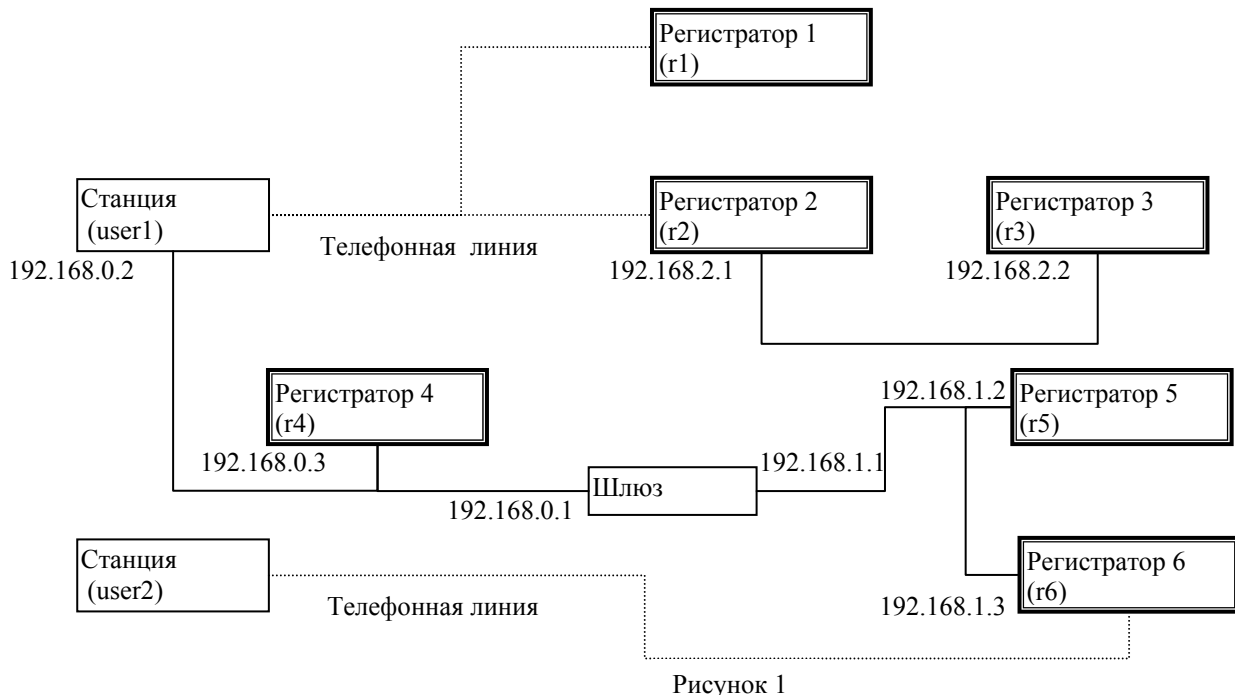


Рисунок 1

#### Задание сетевых адресов интерфейсам.

В сетях TCP/IP адреса присваиваются не компьютерам, а интерфейсам - сетевым адаптерам, модемам и т.п. IP-адреса записываются в виде 4 чисел из диапазона 0-255, разделенных точками, например: 128.10.2.30.

Каждый адрес состоит из двух частей: номера сети и ненулевого номера узла.

Сетям, не подключенным к Internet, зарезервированы 16 номеров сетей класса B от 172.16.0.0 до 172.31.0.0 (т.е. номер узла определяется 2 последними числами) и 256 номеров класса C от 192.168.0.0 до 192.168.255.0 (номер узла определяется последним числом).

Для наглядности в данном документе IP-адреса класса B используются в модемных соединениях, а класса C - в локальных сетях.

Задание адреса сетевого адаптера (Ethernet-интерфейса) регистратора производится в секции **PROTOCOL IP** строкой вида:

**IFCONFIG 1 <сетевой\_адрес\_интерфейса> NETMASK <маска\_сети>**

Где:

**сетевой адрес интерфейса** - уникальный в локальной сети IP-адрес,

**маска\_сети** - накладывается на IP-адрес для получения номера сети.

Пример:

**IFCONFIG 1 192.168.0.1 NETMASK 255.255.255.0**

В отличие от сетевого адаптера, в модемном соединении следует задавать IP-адрес как локальному интерфейсу, так и удаленному.

Для этого в секции **PROTOCOL PPP** необходимо ввести строку вида:

**<IP-адрес локального интерфейса>:<IP-адрес удаленного интерфейса>**

Например:

**172.16.0.1:172.16.0.2**

**Маршрутизация.**

Для определения через какой интерфейс следует посылать пакет в сеть, протокол IP использует таблицу маршрутизации. Маршруты должны быть описаны в секции **PROTOCOL IP** строками вида:

**ROUTE ADD -NET <номер\_сети> NETMASK <маска\_сети> eth0**

Например:

**PROTOCOL IP**

#задание IP-адреса Ethernet-интерфейсу

IFCONFIG 1 192.168.0.1 NETMASK 255.255.255.0

#добавление маршрута передачи пакетов через Ethernet-интерфейс в сеть 192.168.0.0

ROUTE ADD -NET 192.168.0.0 NETMASK 255.255.255.0 eth0

Этой конфигурации достаточно при работе регистратора в пределах одной локальной сети.

Если требуется передача пакетов в другие сети, то следует задать адреса шлюзов в другие сети строками:

**ROUTE ADD -NET <номер\_сети> GW <IP-адрес шлюза> eth0**

Например:

**PROTOCOL IP**

#задание IP-адреса Ethernet-интерфейсу

IFCONFIG 1 192.168.0.1 NETMASK 255.255.255.0

#добавление маршрута передачи пакетов через Ethernet-интерфейс в сеть 192.168.0.0

ROUTE ADD -NET 192.168.0.0 NETMASK 255.255.255.0 eth0

#маршрут в сеть 192.168.1.0 через шлюз 192.168.0.2

ROUTE ADD -NET 192.168.1.0 GW 192.168.0.2 eth0

#маршрут в сеть 192.168.2.0 через шлюз 192.168.0.3

ROUTE ADD -NET 192.168.2.0 GW 192.168.0.3 eth0

Когда в сети только один шлюз, чтобы не тратиться на описание доступных через него сетей, можно определить его шлюзом по умолчанию для всех сетей следующим образом:

**ROUTE ADD DEFAULT GW <IP-адрес шлюза> eth0**

Пример:

**PROTOCOL IP**

IFCONFIG 1 192.168.0.1 NETMASK 255.255.255.0

ROUTE ADD -NET 192.168.0.0 NETMASK 255.255.255.0 eth0

#направлять все пакеты в другие сети через шлюз 192.168.0.2

ROUTE ADD DEFAULT GW 192.168.0.2 eth0

Маршрутизация модемных соединений происходит автоматически. После установки удаленного подключения модему присваивается IP-адрес из секции **PROTOCOL PPP** и этот же адрес вносится в таблицу маршрутизации в качестве адреса шлюза по умолчанию, что аналогично добавлению в секцию **PROTOCOL IP** строки:

**ROUTE ADD DEFAULT GW <IP-адреса модема> ppp0**

Поэтому, если требуется, чтобы регистратор передавал файлы и через модем и через шлюз в локальной сети, то последний не должен быть описан как шлюз по умолчанию.

**Файл HOSTS.**

Протокол IP использует файл HOST для преобразования символьных адресов в сетевые. В ini-файле регистратора символьными адресами должны задаваться имена компьютеров в заданиях на доставку. Файл HOSTS должен состоять из строк, содержащих пары вида <IP-адрес> <символьный адрес>, например:

```
127.0.0.1      localhost      #это специальный внутренний адрес, который должен всегда присут-
                вать в файле
192.168.0.2    lan_user1
192.168.0.35   lan_user2
172.16.0.2     remote_user
```

Схемы типичной установки регистраторов в сети, приведены на рисунке 1

Примеры заполнения файлов конфигурации для регистраторов, приведенных на рисунке 1.

**Регистратор 1**

Файл NET.CFG:

# Секция протокола IP

## PROTOCOL IP

# Секция протокола PPP

## PROTOCOL PPP

## BIND IP

# IP-адреса регистратора и удаленного клиента

172.16.0.1:172.16.0.2

# имя и пароль для подключения к станции user1

name r1

password 111

## LINK DRIVER DONET

# Параметры драйвера модема

PORT 3E8

Int 4

SPEED 38400

Файл HOSTS:

127.0.0.1 localhost

192.168.0.2 user1

Файл конфигурации:

[Модули]

...

Сеть=doinet

Модем=domodem

...

[Сеть]

Сервер времени=user1

...

[Доставка файлов]

l=Send( user1, 212-85-06 )

...

**Регистратор 2**Файл NET.CFG:

ODI32

# Секция протокола IP

## PROTOCOL IP

# задание IP-адреса Ethernet-интерфейсу

IFCONFIG 1 192.168.2.1 NETMASK 255.255.255.0

# добавление маршрута передачи пакетов через Ethernet-интерфейс в сеть 192.168.2.0

ROUTE ADD -NET 192.168.2.0 NETMASK 255.255.255.0 eth0

# Секция протокола PPP

## PROTOCOL PPP

## BIND IP

# IP-адреса регистратора и удаленного клиента

172.16.0.1:172.16.0.2

# имя и пароль для подключения к станции user1

name r2

password 222

## LINK DRIVER DONET

# Параметры драйвера модема

PORT 3E8

Int 4

SPEED 38400

Файл HOSTS:

```
127.0.0.1      localhost
192.168.0.2    user1
```

Параметры файла конфигурации:

```
[Модули]
...
Сеть=doinet
Модем=domodem
...
[Сеть]
Сервер времени=user1
...
[Доставка файлов]
l=Send( user1, 212-85-06 )
...
```

**Регистратор 3**Файл NET.CFG:

```
ODI32

# Секция протокола IP
PROTOCOL IP
    #задание IP-адреса Ethernet-интерфейсу
    IFCONFIG 1 192.168.2.2 NETMASK 255.255.255.0
    #добавление маршрута передачи пакетов через Ethernet-интерфейс в сеть 192.168.2.0
    ROUTE ADD -NET 192.168.2.0 NETMASK 255.255.255.0 eth0
    #добавление шлюза (для доступа к регистратору по модему через Регистратор 2)
    ROUTE ADD GW 192.168.2.1 eth0
```

Файл HOSTS:

```
127.0.0.1      localhost
192.168.2.1    r2
```

Параметры файла конфигурации:

```
[Модули]
...
Сеть=doinet
...
[Сеть]
Сервер времени=r1
...
[Доставка файлов]
;пересылка файлов на регистратор r1
l=Send( r1 )
...
```

**Регистратор 4**Файл NET.CFG:

```
ODI32

# Секция протокола IP
PROTOCOL IP
```



```
#задание IP-адреса Ethernet-интерфейсу
IFCONFIG 1 192.168.0.3 NETMASK 255.255.255.0
#добавление маршрута передачи пакетов через Ethernet-интерфейс в сеть 192.168.0.0
ROUTE ADD -NET 192.168.0.0 NETMASK 255.255.255.0 eth0
```

Файл HOSTS:

```
127.0.0.1      localhost
192.168.0.2    user1
```

Параметры файла конфигурации:

```
[Модули]
...
Сеть=doinet
...
[Сеть]
Сервер времени=user1
...
[Доставка файлов]
l=Send( user1 )
...
```

**Регистратор 5**

Файл NET.CFG:

```
ODI32

# Секция протокола IP
PROTOCOL IP
#задание IP-адреса Ethernet-интерфейсу
IFCONFIG 1 192.168.1.2 NETMASK 255.255.255.0
#добавление маршрута передачи пакетов через Ethernet-интерфейс в сеть 192.168.1.0
ROUTE ADD -NET 192.168.1.0 NETMASK 255.255.255.0 eth0
#добавление шлюза по умолчанию
ROUTE ADD DEFAULT GW 192.168.1.1 eth0
```

Файл HOSTS:

```
127.0.0.1      localhost
192.168.0.2    user1
```

Параметры файла конфигурации:

```
[Модули]
...
Сеть=doinet
...
[Сеть]
Сервер времени=user1
...
[Доставка файлов]
l=Send( user1 )
...
```

**Регистратор 6**

Файл NET.CFG:

```
ODI32

# Секция протокола IP
PROTOCOL IP
#задание IP-адреса Ethernet-интерфейсу
```

```
IFCONFIG 1 192.168.1.3 NETMASK 255.255.255.0
#добавление маршрута передачи пакетов через Ethernet-интерфейс в сеть 192.168.1.0
ROUTE ADD -NET 192.168.1.0 NETMASK 255.255.255.0 eth0
#маршрут в сеть 192.168.1.0 через интерфейс 192.168.1.1 шлюза
ROUTE ADD -NET 192.168.0.0 GW 192.168.1.1 eth0
```

```
# Секция протокола PPP
PROTOCOL PPP
BIND IP
# IP-адреса регистратора и удаленного клиента
172.16.0.1:172.16.0.2
#имя и пароль для подключения к станции user2
name r6
password 666
```

```
LINK DRIVER DONET
# Параметры драйвера модема
PORT 3E8
Int 4
SPEED 38400
```

#### Файл HOSTS:

```
127.0.0.1      localhost
192.168.0.2    user1
172.16.0.2     user2
```

#### Параметры файла конфигурации:

```
[Модули]
...
Сеть=doinet
Модем=domodem
...
[Сеть]
Сервер времени=user1
...
[Доставка файлов]
1=Send( user1 )
2=Send(user2, 911)
...
```

## **4. Установка сервисных программ**

### **4.1 Установка программы доступа к регистратору DOCTRL**

Для установки программы DOCTRL

1. Запустите Windows
2. Вставьте дискету с папками DOCTRL в дисковод A вашего ПК для регистраторов «Парма РП4.06М» («Парма РП4.06») или подключите дистрибутивный flash- накопитель USB к ПК для регистраторов «ПАРМА РП4.08»;
3. Запустите из папки DOCTRL программу установки;
4. В меню «Пуск» выберите пункт меню Файл|Выполнить
5. Наберите A:\DoctrlSetup и нажмите Enter

После этого программа установки предложит Вам выбрать каталог, куда установить программу и скопирует необходимые файлы на диск Вашего ПК.

В диспетчере программ будет создана группа Парма, откуда Вы сможете запустить программу DOCTRL.

Если программа ранее не использовалась на Вашем компьютере, то при первом запуске программы Вам будет предложено выбрать модем и задать другие необходимые параметры.

Для формирования информации об энергообъектах и установленных приборах воспользуйтесь пунктом меню Файлы|Поиск.

## **4.2 Установка программы TRANSCOP**

Для установки программы TRANSCOP выполните следующие операции:

1. Запустите Windows
2. Вставьте компакт-диск с дистрибутивом программы TRANSCOP в соответствующий дисковод на Вашем ПК.
3. В меню «Пуск» выберите пункт меню Файл|Выполнить
4. Наберите A:\SetupTranscop и нажмите Enter

После этого программа установки предложит Вам выбрать каталог, куда установить программу и определить дополнительные параметры установки.

На последнем этапе программа установки скопирует необходимые файлы на диск Вашего ПК.

В диспетчере программ будет создана группа Парма, откуда Вы сможете запустить программу TRANSCOP.

Установка должна производиться пользователем, с правами администратора.

## **5. Обновление программного обеспечения**

Обновление программного обеспечения регистратора производится по мере появления новых версий, прямой рассылкой заказчику или с использованием средств электронной почты.

### **5.1 Обновление программ, работающих в среде Windows**

Для обновления программ DOCTRL и TRANSCOP проведите повторную установку полученных новых версий указанных программ.

Перед тем как запустить установку новых версий программ необходимо завершить работу программ, которые обновляются, и удалить их.

## **6. Поддержка пользователей**

Для получения квалифицированной помощи при работе с ПО свяжитесь с нашими сотрудниками по указанному ниже адресу электронной почты или телефону службы эксплуатации, внедрения и ремонта:

Email:support@parma.spb.ru

Телефон: (812)376-95-03, 346-86-10.

*Если регистратор вышел из строя, не работает сеть или модем, вышлите следующие файлы с диска регистратора вместе с Вашим вопросом:*

1. файл конфигурации регистратора
2. net.cfg
3. hosts
4. autoexec.bat
5. config.sys
6. domodem.ini
7. файл протокола

*Если вопрос связан с работой процедуры определения места повреждения или некорректным результатом вычисления ОМП вышлите:*

1. файл конфигурации регистратора,
2. файл с записанной аварией.

*Для разрешения вопросов, касающихся полученных данных регистрации и самописцев вышлите:*

1. файл конфигурации регистратора,
2. файл данных (аварии или самописцев),
3. файл протокола.



**Лист регистрации изменений**

№ изм.	Номера листов				Всего листов в док-те	№ док-та	Вх. № со- провод. док-та и дата	Подпись	Дата
	изменен- ных	заменен- ных	новых	аннулиро- ванных					