



Система взимания платы

«Автодор Пэй»

Инструкция для установки с целью экспертной проверки ПО Автодор Пэй

8 страниц

Данный документ входит в состав эксплуатационной документации ПО СВП «Автодор Пэй» и является интеллектуальной собственностью ООО «АСТ», использование данного документа, в том числе частичное или полное копирование, изменение, без разрешения автора (правообладателя) запрещены.

2026 г.

1. Введение	3
2. Минимальные системные требования для установки Системы	3
3. Установка ПО Автодор Пэй.....	5

1. Введение

Данный документ является инструкцией по установке с целью экспертной оценки системы взимания платы (далее СВП), который предлагается для использования в проектах платных автомобильных дорог в России.

2. Минимальные системные требования для установки Системы

Для установки ПО Автодор Пэй необходимо обеспечить соответствие характеристик программно-технического комплекса спецификации серверного оборудования, приведенной в таблице №1.

Таблица №1. Спецификация серверного оборудования, входящего в состав программно-технического комплекса Автодор Пэй

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Описание программно-технического комплекса Заказчика
1	Промышленный компьютер контроллера полосы для ПО «Автодор Пэй» первого уровня	Контроллер полосы
	Процессор	Intel Core i3 4330TE, частота 2,4 ГГц, 2 ядра / 4 потока
	ОЗУ	4 ГБ
	HDD	1 ТБ
	RS-232	2 порта RS 232 встроенные. Платы расширения 16 портов RS 232
	RS-485	Возможность подключения 1 порта RS 485
	Ethernet	2 порта
	Интерфейсы	VGA, DVI
2	Сервер для размещения виртуальных экземпляров серверов приложений и хранения данных для ПО «Автодор Пэй» второго уровня	
	Платформа	Архитектура Intel® 64 или аналог
	Количество серверов	1 (на каждый ПВП по одному)
	Процессор	Intel Xeon или аналог (10 ядер / 20 потоков)
	Оперативная память	32 ГБ
	RAID контроллер:	Присутствует
	Внутренние HDD для размещения ОС и прикладного ПО	2 x 600 ГБ SAS hot plug disk (15000 rpm) in a RAID1

	Сетевой адаптер	2 порта , 1 Гбит/с каждый порт
	Блок питания	Redundant Power supply and fan
	Расширенная гарантия	3 года
3	Сервер для размещения виртуальных экземпляров серверов приложений и хранения данных для ПО «Автодор Пэй» центрального уровня	
	Платформа	Архитектура Intel® 64 или аналог
	Количество серверов	2
	Процессор	2 x Intel Xeon или аналог (10 ядер / 20 потоков)
	Оперативная память	64 ГБ
	RAID контроллер:	Присутствует
	Платы расширения	One SAS 12 Gbits/s controller bi-channel connected with a double link to the SAN (external storage)
	Внутренние HDD для размещения ОС и прикладного ПО	3 x 300 Go SAS hot plug disk (15000 rpm): 2 in a RAID1 array + 1 hot spare
	Сетевой адаптер	4 порта , 1 Гбит/с каждый порт
	Блок питания	Redundant Power supply and fan
4	Хранилище для данных для ПО «Автодор Пэй» центрального уровня	
	Платформа	
	Количество	1
	RAID контроллер:	2 internal dual port SAS 12Gbit controllers (one for each node) high availability and automatic failover
	Внутренние HDD для размещения ОС и прикладного ПО	22 x 600 Gb SAS hot plug disk (15000 rpm) in a RAID10 array used for storage (total usable space: 5.8 Tb)
	Сетевой адаптер	Присутствует
	Блок питания	Redundant power supply and fan

Таблица №2. Перечень программного обеспечения третьих производителей, устанавливаемого на программно-техническом комплексе

№ п/п	Описание
-------	----------

1	Программное обеспечение контроллера полосы для ПО «Автодор Пэй» первого уровня
	Операционная система Альт Сервер 11
	СУБД PostgreSQL 14
2	Программное обеспечение сервера для размещения виртуальных экземпляров серверов приложений и хранения данных для ПО «Автодор Пэй» второго уровня
	Операционная система Альт СП Сервер 10
	СУБД PostgreSQL 14
	Httpd 2.4.6 или выше
3	Программное обеспечение сервера для размещения виртуальных экземпляров серверов приложений и хранения данных для ПО «Автодор Пэй» центрального уровня
	Операционная система Альт СП Сервер 10
	СУБД PostgreSQL 14
	Httpd 2.4.6 или выше

3. Установка ПО Автодор Пэй

Для установки ПО Автодор пэй загрузить образ установочного диска (далее Образ).

Скачиваем само разворачивающийся образ (в формате iso), ссылка на образ имеет вид:

Пример ссылки:

https://megatoll.ru/files/avtodor_pay_img.iso

Можно воспользоваться любой программой для работы с http (google браузер, яндекс браузер, Firefox...).

Следует помнить, что для скачивания образа на вашем ПК должно быть не менее 8 гигабайт свободного места. Ссылка для скачивания: https://megatoll.ru/files/avtodor_pay_img.iso

После загрузки Образа установочного диска необходимо выполнить следующие действия:

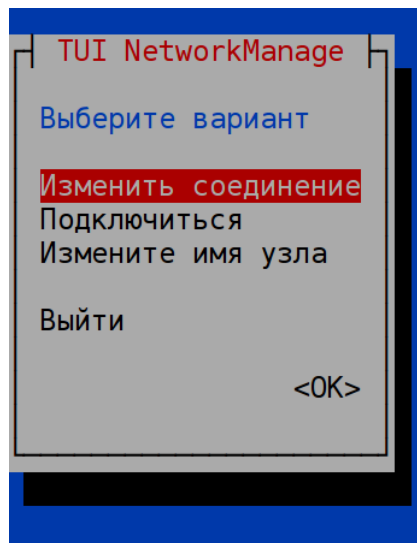
1. Записываем файл *.iso во флеш-накопитель (создаём загрузочную флешку).
2. Подключаем накопитель к пром. компьютеру или подключаем образ к виртуальной машине, включаем компьютер/вирт.машину, заходим в меню bios/uefi, отключаем режим efi, выставляем приоритет загрузки в флеш-накопителя/виртуального cd. Сохраняемся.
3. Система загружается с флеш, появляется меню clonezilla, выбираем первый дефолтный пункт.
4. Образ начнёт саморазворачиваться, необходимо, при запросах clonezilla «y/n», вводить «y» и нажимать клавишу «enter».
5. Образ саморазвернётся, сообщит об успешном завершении и о необходимости нажать «enter», жмём.
6. Далее, при появлении меню, выбираем «reboot».
7. Система должна загрузиться уже с жёсткого диска/ssd и вывести приглашение в консоли.
8. Вводим логин «root», пароль «123456zZ».
9. Необходимо настроить сеть. Для этого подключаем сетевой кабель в нужный порт, убеждаемся, что линк появился, далее:
 - Вводим команду «ifconfig -a», чтобы посмотреть список всех сетевых интерфейсов и чтобы отыскать активный интерфейс. Активный интерфейс должен иметь статус «UP» и «RUNNING»:

```
enp2s0: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
ether 00:18:7d:92:6b:bf txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

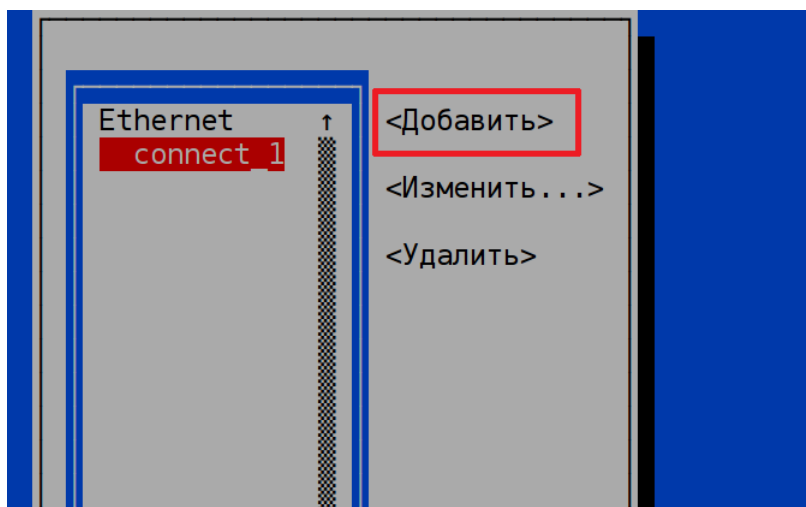
enp3s0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 192.168.22.51 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.22.255
inet6 fe80::218:7dff:fe92:6bc0 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether 00:18:7d:92:6b:c0 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 450839587 bytes 340235166168 (316.8 GiB)
RX errors 0 dropped 368179 overruns 0 frame 0
TX packets 166800212 bytes 169540630258 (157.8 GiB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

запоминаем название активного интерфейса, в данном случае это «enp3s0».

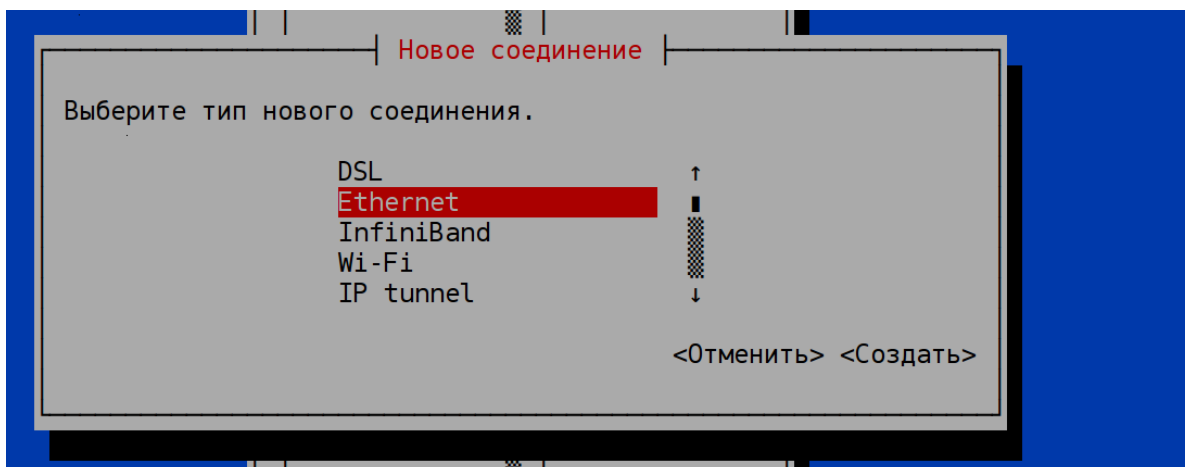
- Далее, вводим команду «nmtui», откроется менеджер сетевых подключений. Необходимо выбрать пункт «Изменить соединение»:



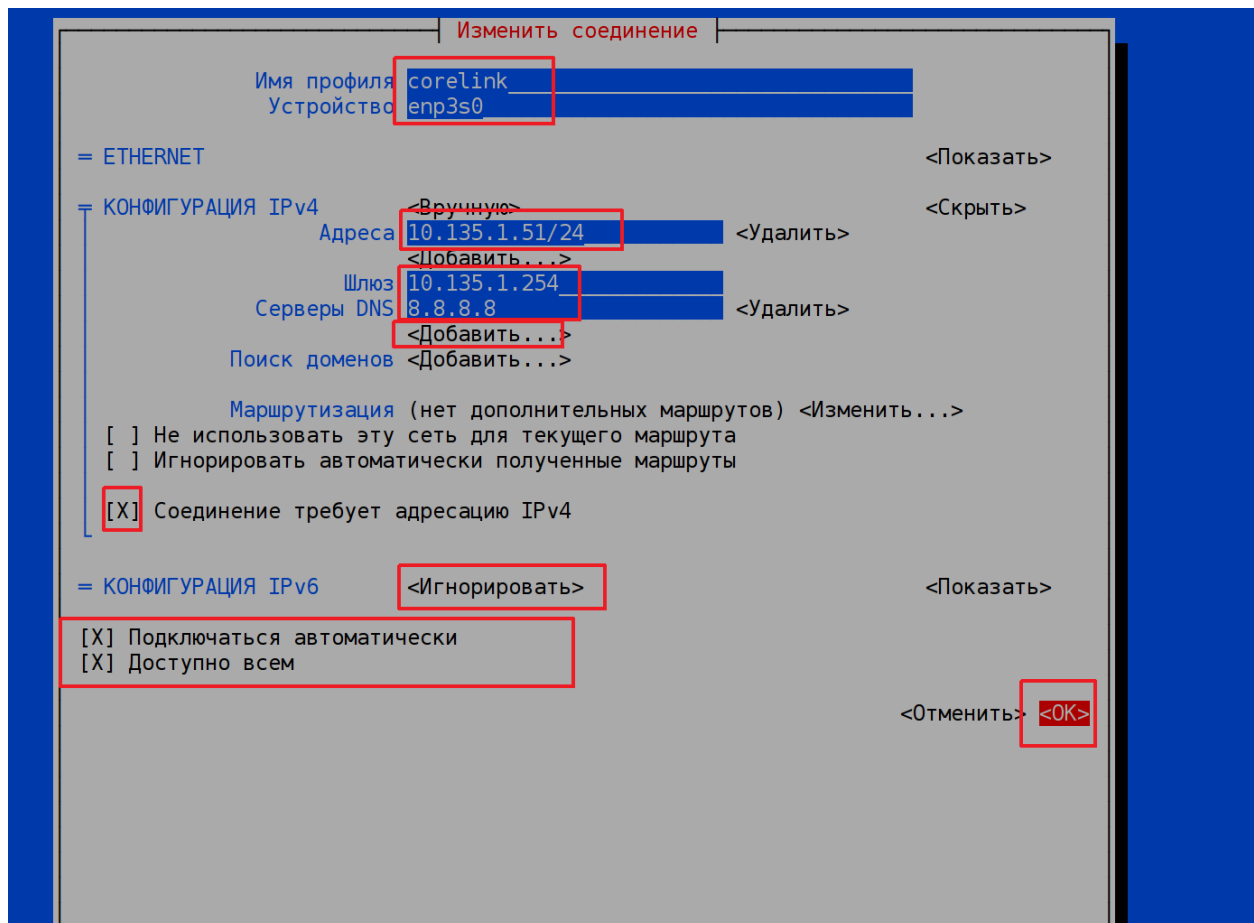
- далее, выбираем кнопку «Добавить»:



- выбираем тип «Ethernet»:



- В появившейся форме заполняем параметры нового подключения, при этом вводим имя подключения, имя интерфейса (который активен, см. выше), необходимый IP-адрес с нужной маской (например, маска 24 — это 255.255.255.0, маска 23 — это 255.255.254.0), вводим IP шлюза, IP DNS-серверов (добавляем необходимое кол-во, нажав «Добавить» около поля ввода IP DNS), а также ставим «галочки»:



- Далее выбираем Ок, в появившемся окне убеждаемся, что соединение создано, стрелками переходим до кнопки «Back», выбираем эту кнопку.
- В появившемся окне выбираем пункт «Подключиться», в открывшемся окне выбираем наше соединение и, далее, выбираем кнопку «Включить».
- Лишние соединения можно удалить.
- Далее, проверяем наличие связи с другими хостами посредством команды ping, например: ping 10.131.0.254, ping 8.8.8.8, ...;
- Затем, переходим в директорию root, выполнив команду: cd /root
- После этого, вводим команду: ./createside.sh
- Запустится скрипт создания сервиса Автодор пэй, необходимо ввести тип сервиса: «lane» - при развёртывании образа Автодор пэй е уровень 1 (уровень полосы), «l2» - при развёртывании образа Автодор пэй уровень 2 (уровень ПВП), «l2+» - при развёртывании образа Автодор пэй уровень 2+ (уровень секции);
- Скрипт также спросит код плазы, на которой находится сервис, необходимо ввести 3-х значное число из предложенных;

- далее процесс идёт автоматически, если скрипт спросит у/п, то необходимо ввести «у» и нажать Enter;
- после завершения разворачивания системы запустится ПО, система перезагрузится через 5-10 секунд;
- после старта системы, весь набор ПО должен подняться автоматически.