



**Система взимания платы  
«Мегатолл ДВ»**

**Инструкция для установки с целью экспертной проверки  
ПО СВП Мегатолл ДВ**

**9 страниц**

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

2021 г.

1. Введение .....	3
2. Минимальные системные требования для установки Системы.....	3
3. Установка ПО Мегатолл ДВ .....	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 Мегатолл ДВ 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 Мегатолл ДВ

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Описание программно-технического комплекса Заказчика
1	<b>Промышленный компьютер контроллера полосы для ПО «Мегатолл ДВ» первого уровня</b>	<b>Контроллер полосы</b>
	Процессор	Intel Core i3 4330TE, частота 2,4 ГГц, 2 ядра / 4 потока
	ОЗУ	4 ГБ
	HDD	750 ГБ
	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	<b>Сервер для размещения виртуальных экземпляров серверов приложений и хранения данных для ПО «Мегатолл ДВ» второго уровня</b>	<b>DELL PowerEdge R330</b>
	Платформа	Архитектура Intel® 64
	Количество серверов	1 (на каждый ПВП по одному)
	Процессор	Intel Xeon E3-1260L v5 (4 ядра / 8 потоков)
	Оперативная память	16 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	<b>Сервер для размещения виртуальных экземпляров серверов приложений и хранения данных для ПО «Мегатолл ДВ» центрального уровня</b>	<b>DELL PowerEdge R430</b>
	Платформа	Архитектура Intel® 64
	Количество серверов	2
	Процессор	Bi-Processor Intel Xeon E5-2623 v3 (4 ядра / 8 потоков x2)
	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	<b>Хранилище для данных для ПО «Мегатолл ДВ» центрального уровня</b>	<b>Dell PowerVault MD3420</b>
	Платформа	Dell
	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 Мегатолл ДВ

№ п/п	Описание
1	<b>Программное обеспечение контроллера полосы для ПО «Мегатолл ДВ» первого уровня</b>
	Операционная система Linux Ubuntu 20.04 x86_64
	СУБД PostgreSQL 10.1
2	<b>Программное обеспечение сервера для размещения виртуальных экземпляров серверов приложений и хранения данных для ПО «Мегатолл ДВ» второго уровня</b>
	Операционная система Linux Ubuntu 20.04 x86_64
	СУБД PostgreSQL 10.1
	Httpd 2.4.6 или выше
3	<b>Программное обеспечение сервера для размещения виртуальных экземпляров серверов приложений и хранения данных для ПО «Мегатолл ДВ» центрального уровня</b>
	Операционная система Linux Ubuntu 20.04 x86_64
	СУБД PostgreSQL 10.1
	Httpd 2.4.6 или выше

### 3. Установка ПО Мегатолл ДВ

Для установки ПО Мегатолл ДВ загрузить образ установочного диска (далее Образ) . 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:

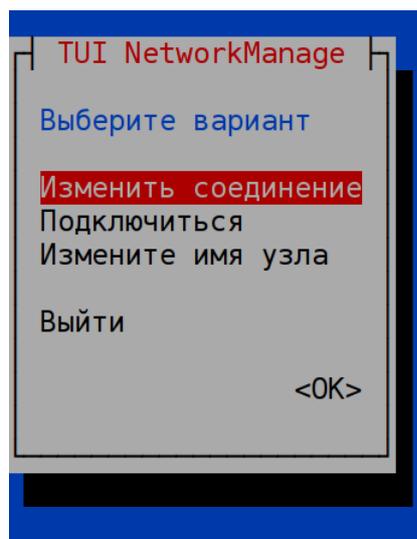
- Вводим команду «ifconfig -a», чтобы посмотреть список всех сетевых интерфейсов и чтобы отыскать активный интерфейс. Активный интерфейс должен иметь статус «UP» и «RUNNING»:

```
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

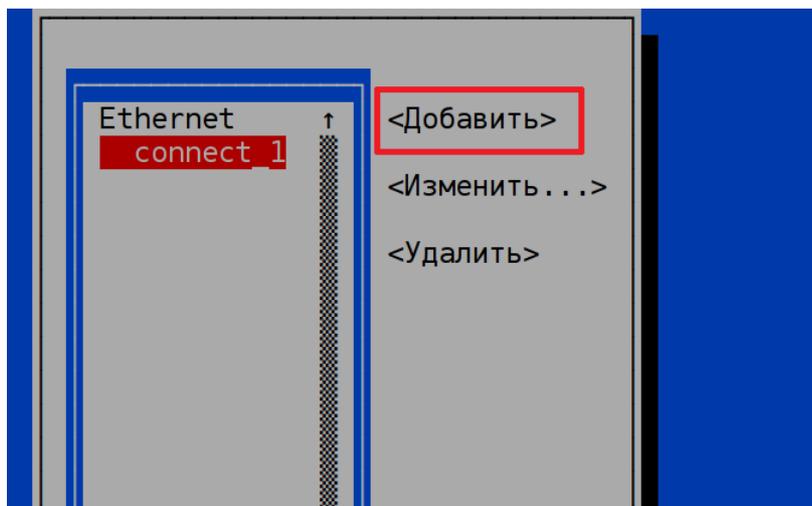
enp3s0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 192.168.22.51 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.22.255
inet6 fe80::218:7dff:fe92:6bc0 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether 00:18:7d:92:6b:c0 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 450839587 bytes 340235166168 (316.8 GiB)
RX errors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

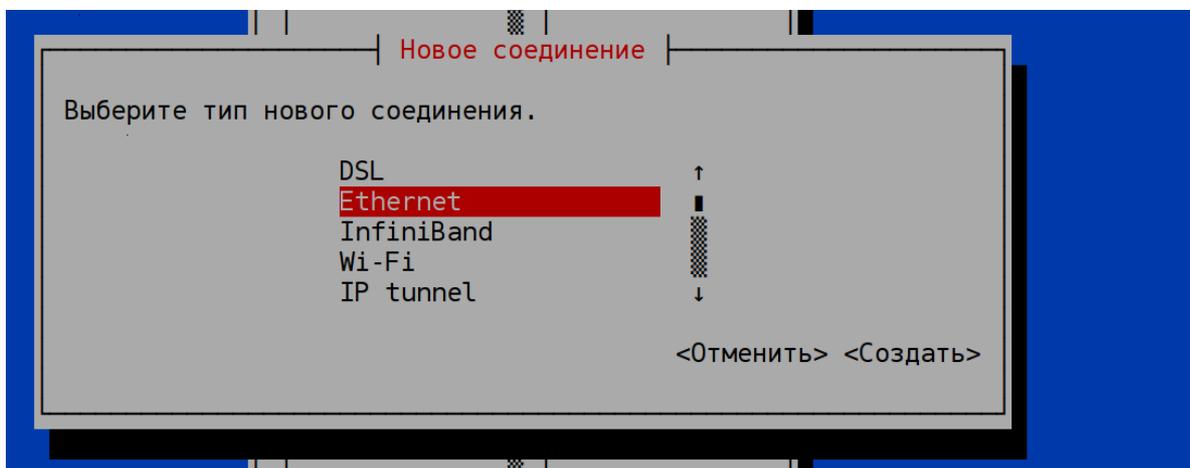
- Далее, вводим команду «nmtui», откроется менеджер сетевых подключений. Необходимо выбрать пункт «Изменить соединение»:



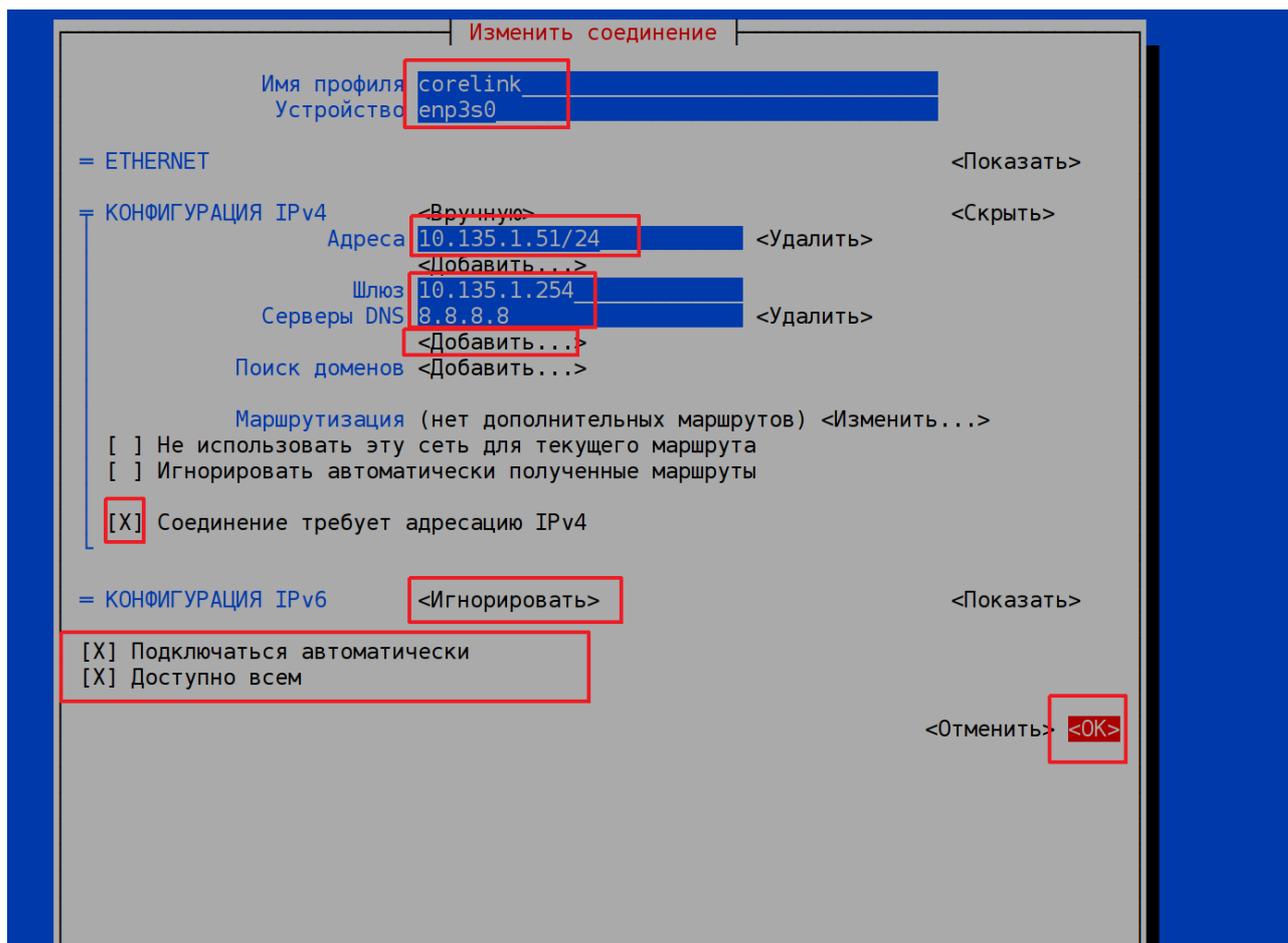
- далее, выбираем кнопку «Добавить»:



- 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 Мегатолл-ДВ, необходимо ввести тип сервиса: «lane» - при развёртывании образа Мегатолл-ДВ уровень 1 (уровень полосы), «l2» - при развёртывании образа Мегатолл-ДВ уровень 2 (уровень ПВП), «l2+» - при развёртывании образа Мегатолл-ДВ уровень 2+ (уровень секции);
- Скрипт также спросит код плазмы, на которой находится сервис, необходимо ввести 3-х значное число из предложенных;
- далее процесс идёт автоматически, если скрипт спросит у/n, 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.