

LTV NIG-1208 150

8-портовый Ethernet-коммутатор



Инструкция по быстрому запуску

Версия 1.3



www.ltv-cctv.ru

Благодарим за приобретение нашего продукта. В случае возникновения каких-либо вопросов, связывайтесь с продавцом оборудования.

Данная инструкция подходит для коммутатора Ethernet LTV NIG-1208 150.

Сведения, представленные в данном руководстве, верны на момент опубликования. Производитель оставляет за собой право в одностороннем порядке без уведомления потребителя вносить изменения в изделия для улучшения их технологических и эксплуатационных параметров. Вид изделий может незначительно отличаться от представленного на фотографиях. Обновления будут включены в новую версию данной инструкции. Мы своевременно вносим изменения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	5
2. ВНЕШНИЙ ВИД	6
3. УСТАНОВКА	7
3.1. Монтаж на DIN-рейку	7
3.2. Монтаж на стену	7
3.3. Подключение кабелей	8
3.3.1. Подключение устройств	8
3.3.2. Подключение кабеля для конфигурирования	8
3.3.3. Подключение кабеля электропитания	8
4. КОНФИГУРИРОВАНИЕ	9
4.1. Требуемое оборудование	9
4.2. Настройка сетевого подключения	9
4.2.1. Присвоение статического IP-адреса компьютеру	9
4.2.2. Проверка сетевого подключения	11
4.3. Работа с веб-интерфейсом	12
4.3.1. Авторизация	12
4.3.2. Язык веб-интерфейса	Ошибка! Закладка не определена.
4.3.3. Основные кнопки	14
4.3.4. Конфигурация по умолчанию	14
4.3.5. Время ожидания пользователя	14
4.3.6. Сохранение конфигурации	14
4.3.7. Восстановление конфигурации	15
4.3.8. Выход	15
5. ОБЖИМ КАБЕЛЯ ВИТОЙ ПАРЫ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
6. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	17
7. ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	18
8. СПЕЦИФИКАЦИЯ	19

Предупреждения

- Для безопасной и правильной эксплуатации устройства перед началом работы с ним внимательно ознакомьтесь инструкцией.
- Перед чисткой устройства обесточьте его. Не используйте мокрую ткань или жидкости при чистке устройства.
- Данное устройство предназначено для эксплуатации только внутри помещений. Не используйте устройство под дождем или во влажной среде. При попадании посторонних предметов или жидкостей внутрь корпуса устройства немедленно выключите его и вызовите для осмотра квалифицированного специалиста.
- Не эксплуатируйте устройство в запыленных помещениях. Избыточная пыль в устройстве может привести к накоплению электростатического заряда, который негативно влияет на срок службы устройства и может привести к коммуникационным сбоям.
- Устройство должно использоваться только с тем типом источника питания, который указан в спецификации. Перед подключением устройства необходимо проверить напряжение электропитания. При длительном неиспользовании устройства отключите его от источника электропитания.
- Устройство должно эксплуатироваться вдали от мощных радиочастотных передатчиков, радаров и прочих источников высокочастотного электромагнитного излучения.
- При наличии сильных электромагнитных помех подключайте к устройству экранированные кабели.
- Кабели, подключенные к устройству, старайтесь по возможности прокладывать в помещении. Это позволит избежать перегрузок по напряжению и току.
- Во избежание поражения электрическим током не открывайте корпус устройства, даже если оно обесточено.
- Аксессуары, поставляемые с данным устройством, (в том числе кабели электропитания и т. д.) не предназначены для использования с другими устройствами.
- Для отвода избыточного тепла необходимо оставлять достаточно места для вентиляции оборудования, установленного в шкафах и стойках. Предпочтительно использовать активные системы охлаждения.
- При установке оборудования в шкафы и стойки необходимо удостовериться, что они выдержат его вес.
- Рекомендуется устанавливать оборудование в шкафы и стойки с заземлением.

1. Введение

LTV NIG-1208 150 – Ethernet-коммутатор в промышленном исполнении, который оснащен 8 высокоскоростными портами Gigabit Ethernet, каждый из которых поддерживает подачу питания PoE / PoE+. Также в этом Ethernet-коммутаторе присутствуют 4 порта uplink формата SFP, в которые можно устанавливать разнообразные оптоволоконные SFP-модули Gigabit Ethernet. В данном продукте внутренняя пропускная способность увеличена до 24 Гбит/с, что позволяет ему эффективно обслуживать видеопотоки высокого разрешения вплоть до 4K. 8 портов Gigabit Ethernet соответствуют стандартам IEEE 802.3af и 802.3at и выдают до 30 Вт на каждый порт суммарной мощности до 150 Вт. Промышленное исполнение, высокий класс защиты от импульсных скачков напряжения, электростатических разрядов, электромагнитных полей, кондуктивных помех, грозозащита и хорошая помехозащищенность позволяют Ethernet-коммутатору эффективно работать в сложной электромагнитной обстановке на промышленных предприятиях. Поддерживается управление через веб-интерфейс, VLAN, QoS, FastRing, RSTP, SNMP и т. д.

Основные особенности

- 8 портов 10/100/1000 Мбит/с (автоматическое определение MDI/MDIX)
- Поддержка PoE, PoE+ (IEEE 802.3af, IEEE 802.3at) до 30 Вт на порт
- 4 порта uplink 1000 Мбит/с для модулей SFP
- Управление через веб-интерфейс, VLAN, QoS, Fast Ring, RSTP, SNMP, IGMP Snooping, зеркалирование портов, тревожный вход, отправка тревожных сообщений
- Надежная операционная система Linux (ядро 2.6.21)
- Поддержка резервного источника питания
- Промышленное исполнение, безвентиляторная конструкция
- Быстрая установка, удобный монтаж на стену, на стол, на рейку DIN
- Грозозащита, защита от электростатических разрядов, высокая помехоустойчивость
- Поддержка 4PPoE до 60 Вт на 1 порту (совместимость с IP-видеокамерами LTV, Hikvision, Dahua)

2. Внешний вид

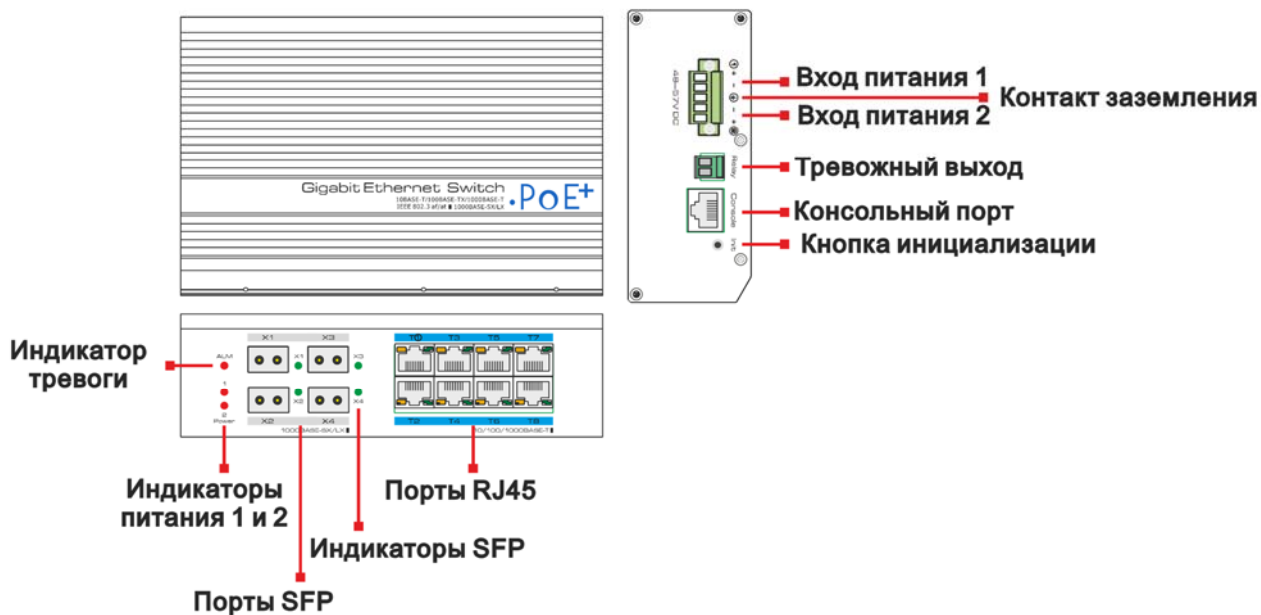


Рис. 2.1. Расположение разъемов и индикаторов

ВНИМАНИЕ: Грозозащита возможна только при правильном заземлении устройства. Для заземления используйте провод калибра 20 AWG или более толстый, который подключается к контакту заземления коммутатора Ethernet.

ВНИМАНИЕ: По умолчанию тревожный выход замкнут. Для настройки тревожного выхода в веб-интерфейсе зайдите в меню **System settings** → **Alarm management**.

3. Установка

Перед установкой проверьте комплект поставки устройства. При неполной комплектации свяжитесь с продавцом.

Наименование	Количество
8-портовый Ethernet-коммутатор	1 шт.
Блок питания	1 шт.
Набор аксессуаров	1 шт.
Руководство по быстрому запуску	1 шт.

Прежде чем приступить к установке обесточьте подключаемое оборудование, иначе вы можете его повредить. Заземление и грозозащита значительно повышают защищенность Ethernet-коммутатора.

3.1. Монтаж на DIN-рейку

1. Прикрепите винтами к Ethernet-коммутатору кронштейн для монтажа на DIN-рейку.

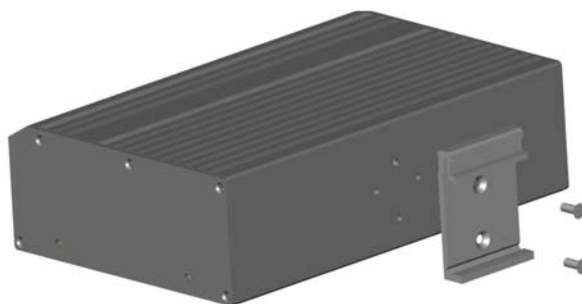


Рис. 3.1. Крепление кронштейна для монтажа на DIN-рейку

2. Установите Ethernet-коммутатор на DIN-рейку.

3.2. Монтаж на стену

Также вы можете установить Ethernet-коммутатор на прочную стену.

1. Прикрепите винтами к Ethernet-коммутатору кронштейны для монтажа на стену.



Рис. 3.2. Крепление кронштейнов для монтажа на стену

2. Установите Ethernet-коммутатор на стену.

3.3. Подключение кабелей

3.3.1. Подключение устройств

Для подключения компьютеров и других устройств к портам Ethernet-коммутатора используйте кабели витой пары с прямым или перекрестным обжимом.

3.3.2. Подключение кабеля для конфигурирования

Используйте кабель витой пары, чтобы подключить компьютер для конфигурирования к любому порту Ethernet-коммутатора кроме консольного порта (VLAN ID этого порта должен быть 1).

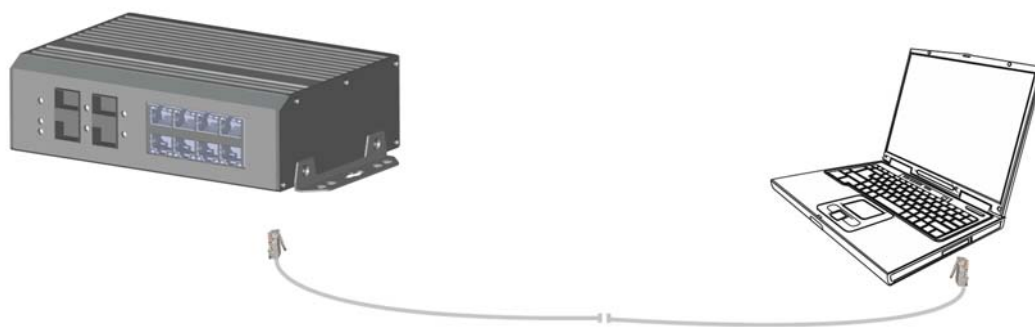


Рис. 3.3. Подключение кабеля для конфигурирования

3.3.3. Подключение кабеля электропитания

1. Подключите красный провод блока питания к контакту **+** и черный провод к контакту **–** разъема электропитания Ethernet-коммутатора, как показано на Рис. 3.4. Закрепите отверткой провода в контактной колодке.

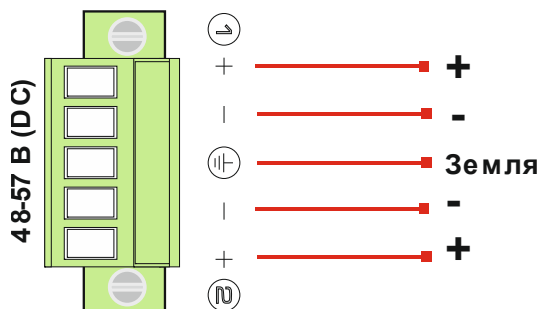


Рис. 3.4. Назначение контактов разъема электропитания

2. Включите питание. При правильном подключении загорится индикатор питания.

4. Конфигурирование

4.1. Требуемое оборудование

Для конфигурирования Ethernet-коммутатора необходим компьютер с установленным Ethernet-адаптером. Подключите Ethernet-адаптер компьютера кабелем витой пары к любому порту Ethernet-коммутатора кроме консольного.

4.2. Настройка сетевого подключения

Когда вы подключаетесь к Ethernet-коммутатору в первый раз, вы можете использовать приведенные в таблице сетевые настройки по умолчанию.

IP-адрес	192.168.1.200
Маска подсети	255.255.255.0

IP-адреса компьютера и Ethernet-коммутатора должны находиться в одном сегменте IP-сети. Порт, к которому подключается компьютер для управления Ethernet-коммутатором, должен быть сконфигурирован как VLAN1. По умолчанию все порты Ethernet-коммутатора сконфигурированы как VLAN1. Данное устройство не умеет самостоятельно назначать статический IP-адрес компьютеру, который используется для конфигурирования, поэтому эту процедуру необходимо выполнить вручную. Настройка сетевого подключения дана на примере операционной системы Windows 7. Для настройки сетевого подключения выполните следующие действия.

4.2.1. Присвоение статического IP-адреса компьютеру

1. Вручную назначьте IP-адрес компьютера. IP-адрес компьютера должен находиться в одном сегменте сети с IP-адресом видеокamеры по умолчанию. В **Панели управления** откройте **Центр управления сетями и общим доступом**. Нажмите **Подключение по локальной сети** для перехода к следующему окну.

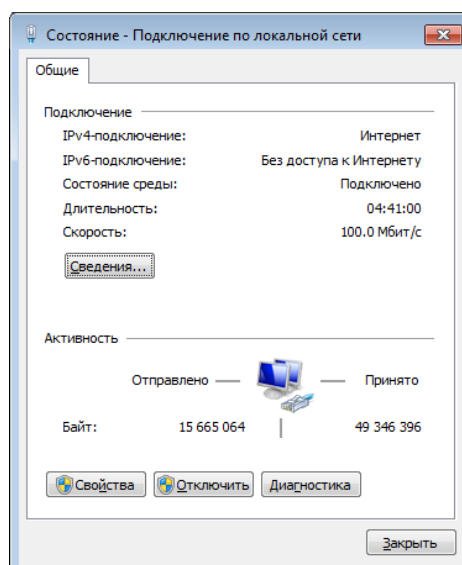


Рис. 4.1. Подключение по локальной сети

- В появившемся окне нажмите кнопку **Свойства**. Выберите версию интернет протокола **Протокол Интернета версии 4 (TCP/IP)**. Далее нажмите кнопку **Свойства**, чтобы сконфигурировать сетевые параметры протокола **TCP/IP** для данного компьютера. На закладке **Основные** введите IP-адрес (используйте значение из диапазона 192.168.1.1...192.168.1.254, кроме 192.168.1.200) и маску подсети (255.255.255.0). Значения адресов DNS-серверов вы можете оставить пустым либо указать реальные IP-адреса. Нажмите **ОК**, чтобы выйти и применить сетевые настройки.

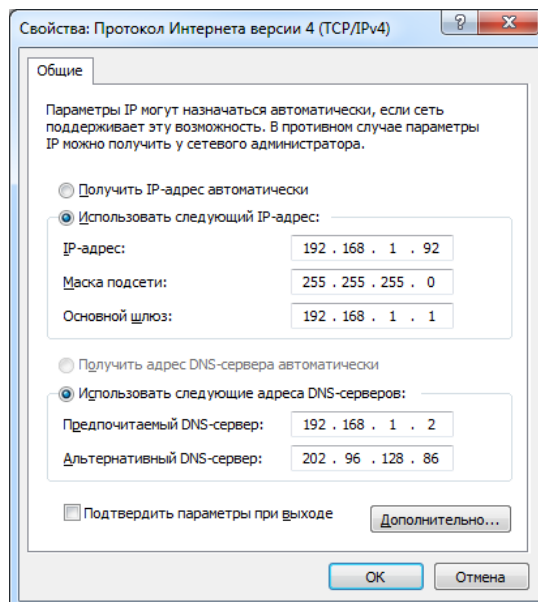


Рис. 4.2. Настройки TCP/IP

ВНИМАНИЕ: Если компьютер, который используется для конфигурирования Ethernet-коммутатора, настроен подключаться к сети через прокси-сервер, то это нужно отключить. В **Панели управления** откройте **Свойства браузера** и выберите вкладку **Подключения**. Щелкните мышью на кнопке **Настройка сети** и снимите галочку с пункта **Использовать прокси-сервер для локальных подключений**.

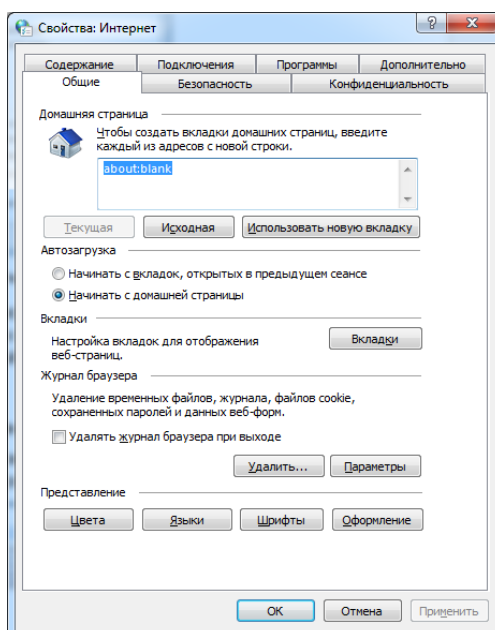


Рис. 4.3. Свойства браузера

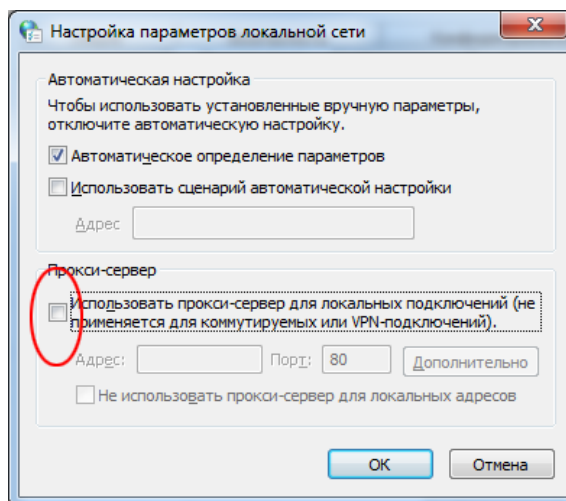


Рис. 4.4. Отключение прокси-сервера

4.2.2. Проверка сетевого подключения

1. Нажмите кнопку **Пуск**, в строке поиска наберите **cmd** и нажмите кнопку **Enter**, чтобы открыть окно командной строки.

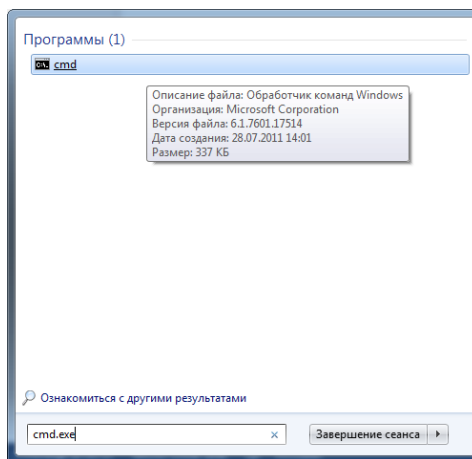


Рис. 4.5. Запуск окна командной строки

2. В окне командной строки введите команду **ping 192.168.1.200** и нажмите кнопку и нажмите кнопку **Enter**. Если сетевое подключение настроено правильно, то Ethernet-коммутатор выдаст примерно такой ответ, как на Рис. 4.6. В противном случае проверьте сетевые настройки и работоспособность оборудования.

```
C:\>ping 192.168.1.200

Pinging 192.168.1.200 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.200: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.200: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.200: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.1.200: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.1.200:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>_
```

Рис. 4.6. Окно командной строки

Чтобы проверить правильность настройки сетевого подключения к Ethernet-коммутатору выполните следующие действия.

1. Проверьте физическое соединение между компьютером и Ethernet-коммутатором. Используйте при проверке другой кабель витой пары и подключите его к другому порту Ethernet-коммутатора (кроме консольного порта). Убедитесь, что загорелся соответствующий данному порту индикатор соединения.
2. Проверьте у компьютера настройки TCP/IP. IP-адрес компьютера должен быть 192.168.1.x (x находится в диапазоне 1...254, кроме 200, так как это IP-адрес самого Ethernet-коммутатора и он будет с ним конфликтовать), маска подсети – 255.255.255.0.
3. Идентификатор VLAN ID для порта, к которому подключен компьютер, должен быть равен 1. По умолчанию для управления Ethernet-коммутатором используется виртуальная сеть VLAN 1 и этот идентификатор присвоен каждому порту Ethernet-коммутатора.

4.3. Работа с веб-интерфейсом

Для работы с веб-интерфейсом Ethernet-коммутатора рекомендуются следующие веб-браузеры: Internet Explorer 7 и выше, Firefox, Chrome.

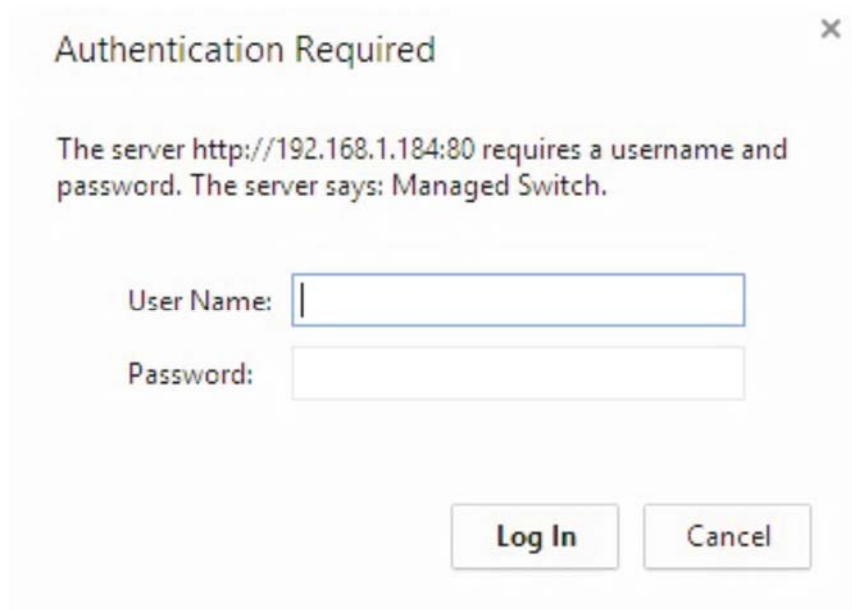
Структура главного меню включает в себя следующие пункты: **Time settings, Port settings, PoE, VLAN, QoS, Redundancy, Security settings, Network management, Network Information, System settings, Exit.**

4.3.1. Авторизация

Для авторизации пользователя необходимо знать имя пользователя, пароль, IP-адрес Ethernet-коммутатора. Значения по умолчанию приведены в следующей таблице.

IP-адрес	192.168.1.200
Маска подсети	255.255.255.0
Имя администратора	admin
Пароль администратора	admin

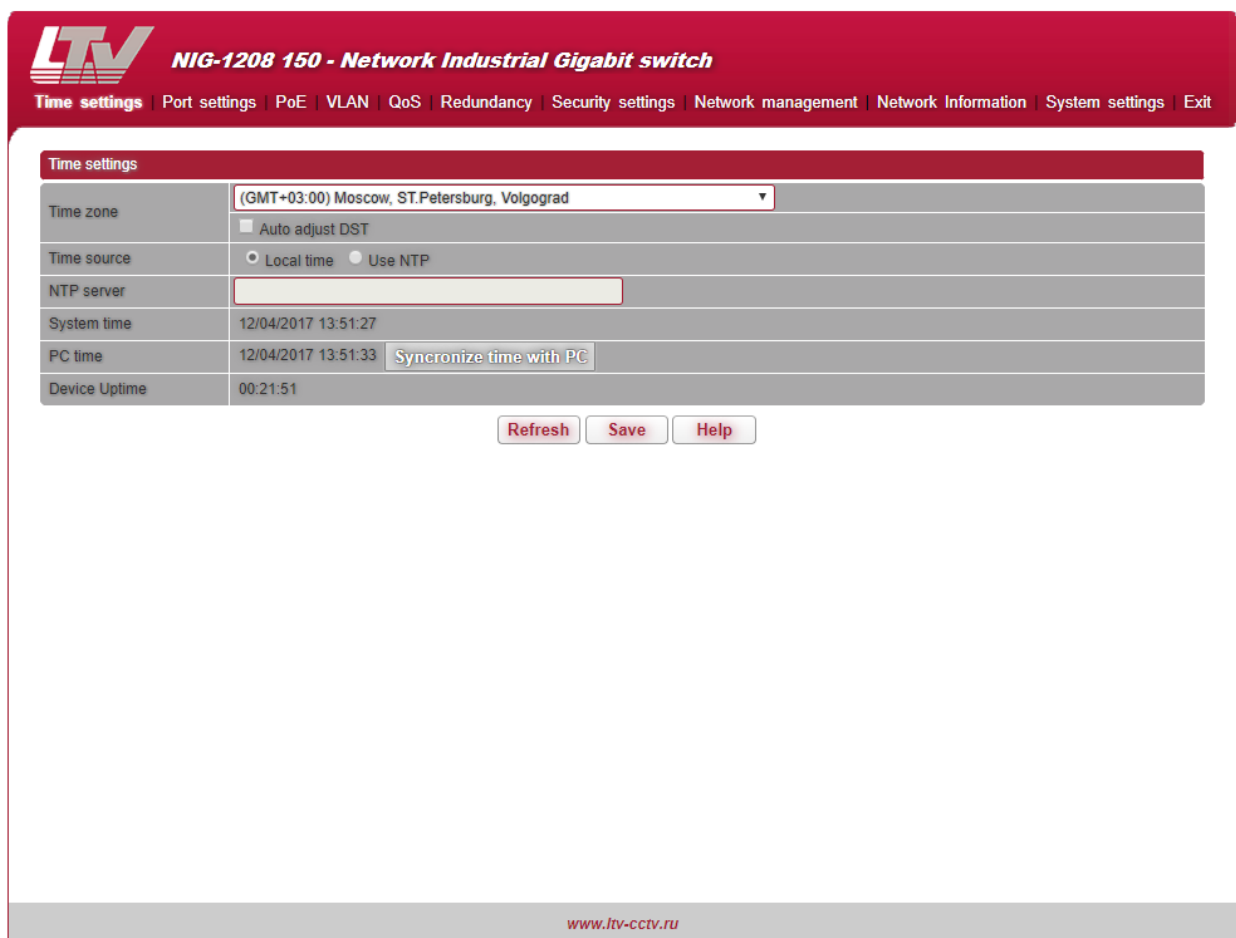
Откройте веб-браузер, в его адресной строке введите IP-адрес Ethernet-коммутатора и нажмите кнопку Enter, чтобы открыть окно авторизации (Рис. 4.7).



The image shows a web browser dialog box titled "Authentication Required" with a close button (X) in the top right corner. The text inside the dialog states: "The server http://192.168.1.184:80 requires a username and password. The server says: Managed Switch." Below this text are two input fields: "User Name:" followed by a text box, and "Password:" followed by a password box. At the bottom of the dialog are two buttons: "Log In" and "Cancel".

Рис. 4.7. Окно авторизации

После ввода правильного имени пользователя и пароля и нажатия кнопки **Log In** в веб-браузере, появится веб-интерфейс.



The image displays the web interface of the LTV NIG-1208 150 Network Industrial Gigabit switch. The interface has a dark red header with the LTV logo and the title "NIG-1208 150 - Network Industrial Gigabit switch". Below the header is a navigation menu with links: "Time settings", "Port settings", "PoE", "VLAN", "QoS", "Redundancy", "Security settings", "Network management", "Network Information", "System settings", and "Exit". The "Time settings" section is active and shows a table of time-related information. At the bottom of the table are three buttons: "Refresh", "Save", and "Help".

Time settings	
Time zone	(GMT+03:00) Moscow, ST.Petersburg, Volgograd
	<input type="checkbox"/> Auto adjust DST
Time source	<input checked="" type="radio"/> Local time <input type="radio"/> Use NTP
NTP server	
System time	12/04/2017 13:51:27
PC time	12/04/2017 13:51:33 Synchronize time with PC
Device Uptime	00:21:51

Рис. 4.8. Веб-интерфейс

4.3.2. Основные кнопки

Назначение основных кнопок веб-интерфейса указано в следующей таблице.

Кнопка	Функция
Help	Открыть контекстную справку по текущей странице веб-интерфейса.
Apply	Подтвердить введенные значения и подтвердить ввод информации.
Cancel	Отменить введенные значения.
Return	Вернуться на предыдущую страницу.
Select all	Выбрать все порты на текущей странице.
Refresh	Обновить данные на текущей странице.
Delete all	Удалить все выбранные пункты в данном разделе.

4.3.3. Конфигурация по умолчанию

В следующей таблице перечислены основные параметры конфигурации Ethernet-коммутатора и их значения по умолчанию, которые оптимальны в большинстве случаев. Вы можете изменить эти значения, если они не соответствуют условиям эксплуатации.

	Параметр	Значение по умолчанию
System	Username / password	admin/admin
	IP Address	IP Address : 192.168.1.200 Subnet Mask : 255.255.255.0
	MAC address table aging time	300 Seconds
Port	Work state	Enable
	Ports speed	Auto-negotiation
	Duplex mode	Auto-negotiation
	Flow Control	Open
	Rate Limit	nolimit
	Port Type	Access
VLAN	Default VLAN	1
MAC Binding		No Binding
RSTP	RSTP Function	Disabled
Network Management	SNMP	Disabled

4.3.4. Время ожидания пользователя

Если пользователь не проявляет никакой активности в веб-интерфейсе, по истечении некоторого времени сеанс работы будет автоматически завершен и пользователю будет заново выведено окно авторизации. Для продолжения работы необходимо будет снова ввести пароль. По умолчанию время ожидания пользователя составляет 5 минут.

4.3.5. Сохранение конфигурации

Перейдите в меню управления файлами конфигурации: **System settings** → **File management**. Нажмите кнопку **Save** для сохранения файла конфигурации. В дальнейшем вы сможете восстановить конфигурацию настроек вашего Ethernet-коммутатора, используя сохраненный файл с расширением **cfg**.

4.3.6. Восстановление конфигурации

Перейдите в меню управления файлами конфигурации: **System settings** → **File management**. Нажмите кнопку **Browse** и выберите ранее сохраненный файл конфигурации с расширением **cfg**. Нажмите кнопку **Load** и ответьте **OK** для восстановления конфигурации. Конфигурации настроек будет восстановлена и вступит в силу после автоматической перезагрузки Ethernet-коммутатора.

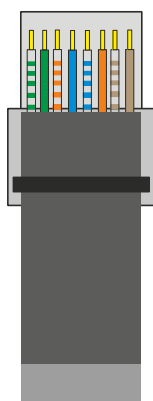
4.3.7. Выход

Нажмите кнопку **Exit**, чтобы выйти из веб-интерфейса. После этого появится окно авторизации с предложением ввести имя пользователя и пароль.

5. Обжим кабеля витой пары

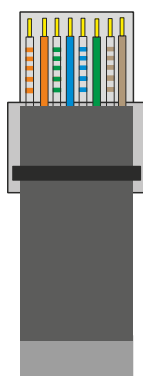
Для обжима кабеля витой пары вам потребуется следующее оборудование: обжимные клещи, тестер локальной сети. Порядок разводки проводов кабеля витой пары должен соответствовать стандарту EIA/TIA 568A или EIA/TIA 568B.

1. Удалите защитную изоляцию на 2 см от конца кабеля витой пары и выведите 4 пары проводов.
2. Разделите 4 пары проводов кабеля и выпрямите их.
3. Выведите 8 проводов кабеля в соответствии со стандартом EIA/TIA 568A или EIA/TIA 568B.
4. Обрежьте выведенные 8 проводов кабеля, чтобы их длина составила 1.5 см.
5. Вставьте 8 проводов в вилку RJ-45, чтобы каждый из них касался соответствующего контакта в вилке.
6. Используйте обжимные клещи, чтобы обжать вилку RJ-45.
7. Повторите предыдущие шаги, чтобы обжать кабель с другого конца.
8. Используйте тестер локальной сети для проверки работоспособности кабеля.



Контакт	Цвет
1	бело-зеленый
2	зеленый
3	бело-оранжевый
4	синий
5	бело-синий
6	оранжевый
7	бело-коричневый
8	коричневый

Рис. 5.1. Разводка проводов по стандарту EIA/TIA 568A



Контакт	Цвет
1	бело-оранжевый
2	оранжевый
3	бело-зеленый
4	синий
5	бело-синий
6	зеленый
7	бело-коричневый
8	коричневый

Рис. 5.2. Разводка проводов по стандарту EIA/TIA 568B

ВНИМАНИЕ: Если один конец кабеля обжат согласно стандарту EIA/TIA568A, то и другой конец кабеля должен быть обжат согласно стандарту EIA/TIA568A. Если один конец кабеля обжат согласно стандарту EIA/TIA568B, то и другой конец кабеля должен быть обжат согласно стандарту EIA/TIA568B.

6. Устранение неисправностей

В случае неисправности оборудования выполните следующие действия.

- Убедитесь, что оборудование установлено в соответствии с данной инструкцией.
- Проверьте кабели сети Ethernet. Они должны соответствовать стандарту EIA/TIA 568A или EIA/TIA 568B.
- Каждый порт с поддержкой питания PoE имеет максимальную мощность 30 Вт. Не подключайте к этим портам оборудование, которое требует большей мощности.
- Замените оборудование аналогичным 8-портовым коммутатором Ethernet с поддержкой PoE, чтобы удостовериться, что оборудование вышло из строя.
- Свяжитесь с продавцом, если не удалось устранить неисправность.

7. Гарантия и ограничения

На сетевое оборудование LTV распространяется гарантия 3 года с момента приобретения. Ознакомиться с условиями гарантийного обслуживания вы можете на веб-сайте <http://www.ltv-cctv.ru>.

8. Спецификация

Модель		LTV NIG-1208 150
Сеть	Порты	8x RJ45 (10/100/1000 Мбит/с) 4x SFP uplink (1000 Мбит/с)
	Максимальная дальность передачи	100 м (все порты кроме SFP)
	Внутренняя пропускная способность	24 Гбит/с
	Скорость передачи пакетов	17900000 пакетов/с
	Размер буфера пакетов	4 Мбайт
	Размер таблицы MAC-адресов	8192
	Стандарты	IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.1Q, 802.1w, 802.1p, 802.1X, 802.3ad, 802.3ac, 802.3x
PoE	Протоколы	NTP, QoS, DSCP, LACP, FastRing, RSTP, RADIUS, SNMP (v1, v2, v3), IGMP, TLS 1.2, Telnet, SMTP; Веб-интерфейс: UDP, TCP, IP, HTTP
	Порты	8x (802.3af, 802.3at)
	Общая мощность	150 Вт
	Максимальная мощность на порт	30 Вт
Защита	Импульсные скачки напряжения	Уровень 4 (IEC61000-4-4)
	Электростатические разряды	Уровень 4 (IEC61000-4-2)
	Радиочастотное электромагнитное поле	Уровень 4 (IEC61000-4-3)
	Кондуктивные помехи	Уровень 4 (IEC61000-4-6)
	Грозозащита	6 кВ (IEC61000-4-5)
	Класс защиты	IP40
Физические параметры	Питание	48-57 В (DC), ≤30 Вт (блок питания в комплекте)
	Исполнение	Промышленное
	Рабочая температура	-40°C...+75°C
	Размеры	157x110x46.5 мм
	Вес	0.75 кг

О бренде LTV

Торговая марка LTV принадлежит торговому дому ЛУИС+ и известна на российском рынке с 2004 года. Линейка оборудования LTV – это полнофункциональный набор устройств, оптимальных по соотношению «цена/качество», ассортимент которых постоянно пополняется, следуя новым тенденциям на рынке CCTV и создавая их. Марка LTV представлена во всех основных подгруппах оборудования для создания систем видеонаблюдения любой сложности: видеокамеры, сменные объективы, видеорегистраторы, мониторы, сетевые коммутаторы, кожухи и аксессуары.

Предлагаем посетить профильный сайт, посвященный оборудованию торговой марки LTV <http://www.ltv-cctv.ru>. Здесь вы можете найти полезную техническую информацию, скачать инструкции, а также получить последнюю версию каталога оборудования. Если у вас возникнут технические вопросы, наши специалисты всегда будут рады помочь вам.

Спасибо за то, что приобрели оборудование LTV!

