ZETLAB
ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСА
ZET 7176

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭТМС.421425.001-176 РЭ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: zte@nt-rt.ru || Сайт: http://zet.nt-rt.ru

Оглавление

1 Назначение и технические характеристики 3
1.1. Назначение преобразователей интерфейса 3
1.2. Условия эксплуатации 3
1.3. Комплектность 4
2 Внешний вид и назначение разъемов 5
2.1. Внешний вид преобразователя интерфейса 5
2.2. Обозначение разъемов преобразователя интерфейса 6
2.3. Схема подключения при построении измерительной цепи 7
3 Подготовка к конфигурированию 8
3.1. Подключение преобразователей интерфейса 8
3.2. Пример настройки адреса Ethernet порта компьютера для прямого подключения к преобразователю интерфейсов ZET 7176 8
3.3. Программа «Диспетчер устройств» 12
4 Конфигурирование преобразователей интерфейса 15
4.1. Меню «Свойства» для настройки преобразователей интерфейса 15
4.2. Назначение и состав вкладок для настройки преобразователей интерфейса 16
4.2.1. Вкладка *«Информация»* 16
4.2.2. Вкладка *«Ethernet»* 17
4.2.3. Вкладка *«PTP»* 19
4.2.4. Вкладка «*Подключение*» 22
4.2.5. Вкладка «*CAN*» 25
4.2.6. Вкладка *«Трафик»* 26
4.2.7. Вкладка *«Сведения»* 28
5 Режимы работы светодиодной индикации 29

1 Назначение и технические характеристики

1.1. Назначение преобразователей интерфейса

Преобразователи интерфейса ZET 7176 предназначены для подключения измерительных сетей на базе цифровых датчиков с интерфейсом CAN к компьютеру по сети Ethernet. Пропускная способность сетей Ethernet позволяет без задержек исполнять команды и передавать большие объемы данных.

В пакете ZETLAB имеются драйвера для модулей ZET 7176. Сервер данных ZETLAB автоматически определяет наличие устройств на линии CAN, считывает название измерительного канала, единицу измерения, верхний и нижний диапазон допустимых значений параметров и в непрерывном режиме обрабатывает данные измерительного канала и формирует непрерывный синхронизированный поток в среде ZETLAB.

Сервер данных ZETLAB сканирует линию по всем доступным адресам и в случае появления нового устройства динамически подключает новый канал в систему. При обнаружении нового устройства ZET 7176 сервер данных ZETLAB также подключает все каналы на ходу. Таким образом линию можно обслуживать не прерывая процесс работы по другим каналам, т.е. система допускает «горячую» замену элементов.

1.2. Условия эксплуатации

Преобразователи интерфейса ZET 7176 в зависимости от назначения и места эксплуатации имеют два варианта исполнения:

1. Лабораторное исполнение – применяется при возможности использовать цифровые датчики в мягких условиях эксплуатации.

2. Промышленное исполнение – цифровые датчики предназначены для эксплуатации в неблагоприятных условиях окружающей среды.

Условия эксплуатации цифровых датчиков представлены в Табл. 1.1.

Табл. 1.1 Условия эксплуатации ZET 7176

Параметр	Лабораторное исполнение	Промышленное исполнение
Температура окружающего воздуха, ºС	5…40	-40…80
Относительная влажность воздуха, %	Не более 90[1]	Не более 98[2]
Атмосферное давление, мм. рт. ст.	630-800	495-800

[1] при температуре воздуха 25 ºС без конденсации влаги.
[2] при температуре воздуха 35 ºС.

1.3. Комплектность

Комплект поставки преобразователя интерфейса ZET 7176 приведен в Табл. 1.2[3].

Табл. 1.2 Комплект поставки ZET 7176

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Преобразователь интерфейса ZET 7176	1 шт.	
2	Кабель Ethernet (патч-корд)	1 шт.	2 метра
3	Блок питания 220В → +24В	1 шт.	
4	Кабель сетевой 220В «вилка без заземления» со свободными выводами	1 шт.	1,7 метра
5	ZET 7001 соединитель измерительной линии	1 шт.	
6	DIN рейка 300 мм, 2 стопора на DIN рейку для пластиковых модулей (размеры 71×39 мм и 87×50 мм)	1 шт.	
7	Кабель 0,2 метра (два проводника красный/синий), кабель соединительный со свободными выводами для сборки ZET 7xxx на рейке, длина 10 м.п.	1 шт.	
8	ZETKEY — USB устройство (ключ для активации ПО ZETLAB)	1 шт.	
9	Терминирующее сопротивление 120 Ом	1 шт.	
10	USB-флеш-накопитель с программным обеспечением ZETLAB SENSOR	1 шт.	
11	Комплект документации	1 комплект	

[3] В случае поставки преобразователя интерфейса с цифровыми датчиками в промышленном исполнении состав доукомплектовывается соединительным кабелем для подключения ZET 7xxx в промышленном исполнении длиной 2 метра с разъёмами FQ14-4TJ-7 ↔ FQ14-4TJ-7, а также соединительным кабелем для подключения интерфейсного модуля к интерфейсной линии ZET 7xxx длиной 2 метра с разъёмами свободный вывод ↔ разъём FQ14-4TJ-7.

2 Внешний вид и назначение разъемов

2.1. Внешний вид преобразователя интерфейса

На Рис. 2.1 представлен внешний вид преобразователя интерфейса ZET 7176, выполненного в лабораторном исполнении. Внутри преобразователя, на нижней грани, расположен магнит, что позволяет, при необходимости, установить датчик на металлической поверхности в удобном для пользователя положении.

Рис. 2.1 Внешний вид преобразователя интерфейса в лабораторном исполнении

На Рис. 2.2 представлен внешний вид преобразователя интерфейса ZET 7176, выполненного в промышленном исполнении.

Рис. 2.2 Внешний вид преобразователя интерфейса в промышленном исполнении

2.2. Обозначение разъемов преобразователя интерфейса

Преобразователи интерфейса ZET 7176, выполненные в лабораторном исполнении, имеют группу из 4-х клемм, предназначенных для подключения цифровых датчиков, и разъем RJ-45, предназначенный для подключения преобразователей интерфейса к компьютеру по интерфейсу Ethernet.

На Рис. 2.3 отображено обозначение контактов преобразователя интерфейса ZET 7176.

Рис. 2.3 Обозначение контактов ZET 7176 в лабораторном исполнении

В Табл. 2.1 приведено назначение клемм ZET 7176 для подключения цифровых датчиков.

Табл. 2.1 Назначение клемм ZET 7176 для подключения цифровых датчиков

№ клеммы	Назначение	Маркировка
1	(9…24) В	Красный
2	CAN 2.0 линия «H»	Синий
3	CAN 2.0 линия «L»	Зеленый
4	GND	Желтый

Кнопка «Reset» используется для сброса устройства к настройкам по умолчанию. С помощью острого предмета, например, скрепки, нажмите и удерживайте кнопку сброса в течение пяти секунд. Отпустите кнопку сброса, когда индикатор красного цвета начнет мигать.

Внимание! *После сброса ZET 7076 к заводским настройкам следует повторно выполнить конфигурирование оборудования, согласно разделам 3 и 4*

2.3. Схема подключения при построении измерительной цепи

При построении измерительной сети, цифровые датчики с интерфейсом CAN 2.0 подключаются последовательно. Образовавшаяся измерительная цепочка из цифровых датчиков, подключается к компьютеру при помощи преобразователя интерфейса ZET 7176. На Рис. 2.4 представлена измерительная сеть, построенная на базе преобразователя интерфейса ZET 7176.

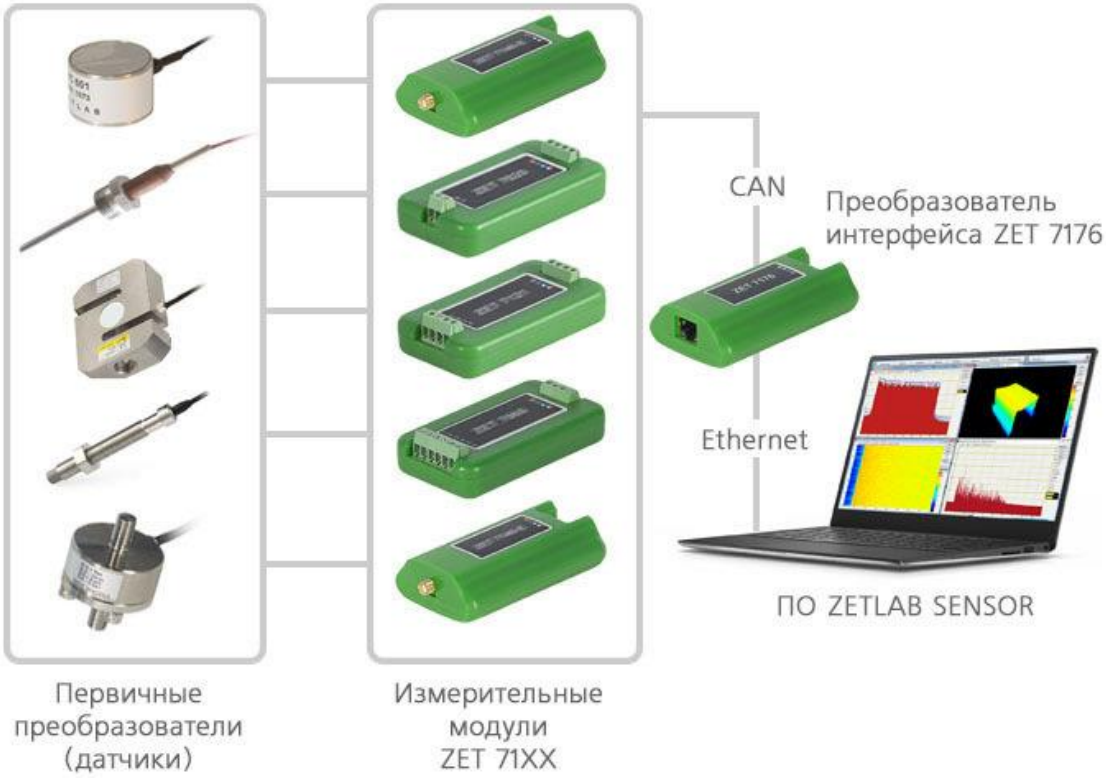


Рис. 2.4 Схема подключения

<u>Внимание!</u> *Следует обратить внимание, что адреса (node), подключаемых цифровых датчиков внутри одной измерительной сети, должны отличаться друг от друга. Совпадение адресов цифровых датчиков, внутри одной измерительной сети, повлияет на работоспособность данных цифровых датчиков.*

3 Подготовка к конфигурированию

3.1. Подключение преобразователей интерфейса

Для работы с преобразователями интерфейса ZET 7176 следует подключить их к локальной сети Ethernet или напрямую к компьютеру. Также необходимо подать напряжение питания 9…24 В.

На компьютере, при помощи которого будет производиться конфигурирование преобразователей интерфейса, должна быть установлена операционная система Windows, а также установлено и запущено программное обеспечение ZETLAB. Необходимо также подключить к USB разъему компьютера электронный ключ ZETKEY, поставляемый в комплекте с преобразователем интерфейса.

IP-адрес сетевой карты ПК, к которому подключен ZET 7176, должен находиться в той же подсети, что и IP-адрес преобразователя интерфейса. Коммутаторы и маршрутизаторы в локальной сети должны быть настроены так, чтобы они не блокировали групповые пакеты UDP (multicast).

Примечание: *в качестве заводских установок преобразователя интерфейса выбран IP-адрес 192.168.1.76 с маской подсети 255.255.255.0.*

3.2. Пример настройки адреса Ethernet порта компьютера для прямого подключения к преобразователю интерфейсов ZET 7176

Допустим, что ZET 7176 имеет заводские настройки: IP-адрес «192.168.1.76», маска подсети «255.255.255.0». Требуется настроить ПК на эту же подсеть, то есть выставить IP-адрес вида «192.168.1.xxx», где «xxx» – любое значение от «1» до «254» за исключением «76», так как это значение занято адресом преобразователя интерфейса ZET 7176. Например, чтобы назначить адрес Ethernet порту компьютера «192.168.1.10», и маску подсети «255.255.255.0» следует выполнить приведенные ниже по тексту действия.

Открыть «Сетевые подключения» (нажать Win+R, ввести ncpa.cpl).

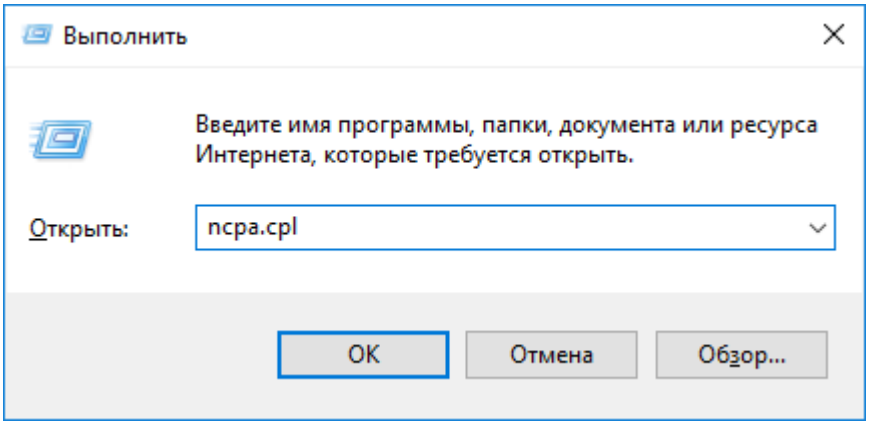


Рис. 3.1 Запуск сетевых подключений

В зависимости от конфигурации сети, может быть доступно несколько сетевых портов адаптеров, в том числе беспроводных: Wi-Fi и Bluetooth. Для настроек потребуется тот Ethernet порт (проводное соединение), к которому подключен преобразователь интерфейсов ZET 7176.

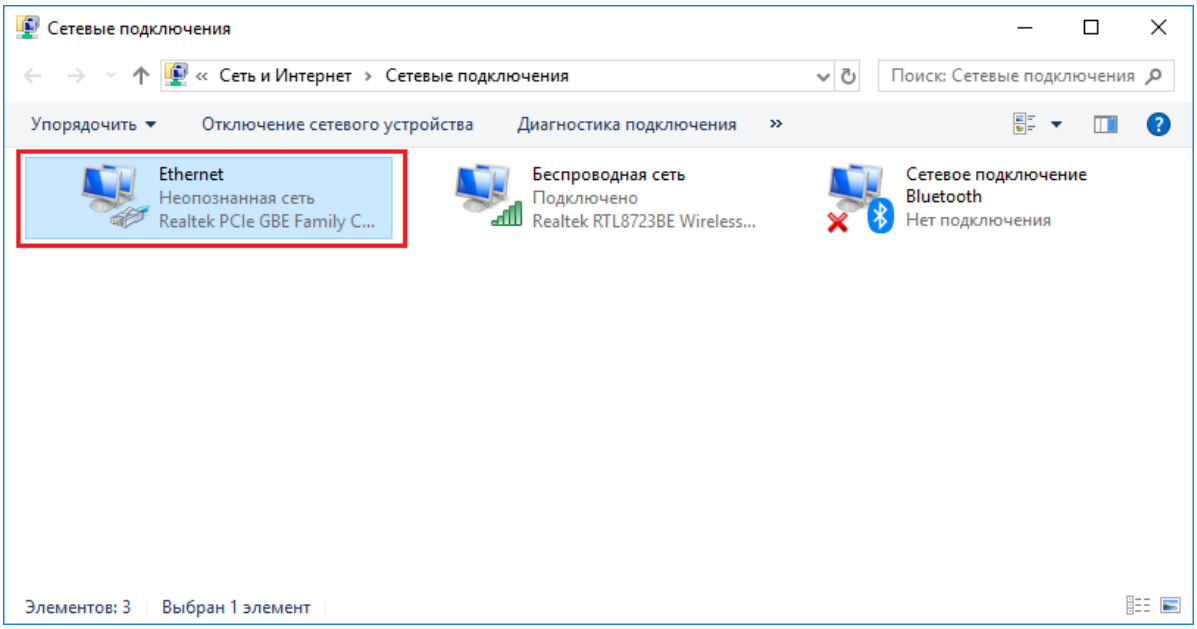


Рис. 3.2 Сетевые подключения

Открыть состояние адаптера двойным кликом, нажать «Свойства», затем в списке найти и открыть компонент IPv4.

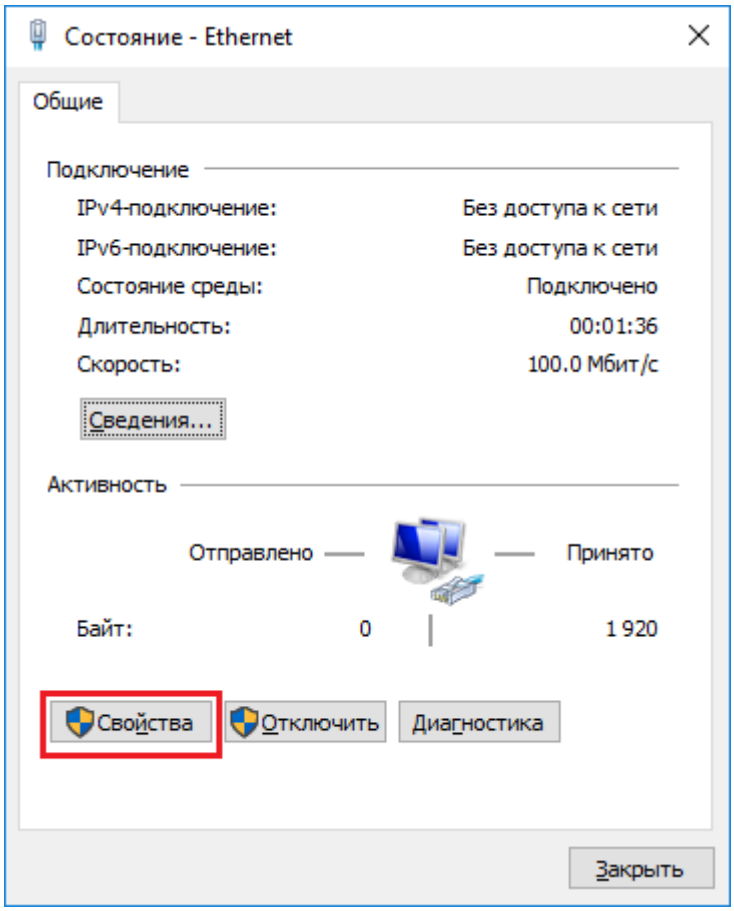


Рис. 3.3 Свойства адаптера

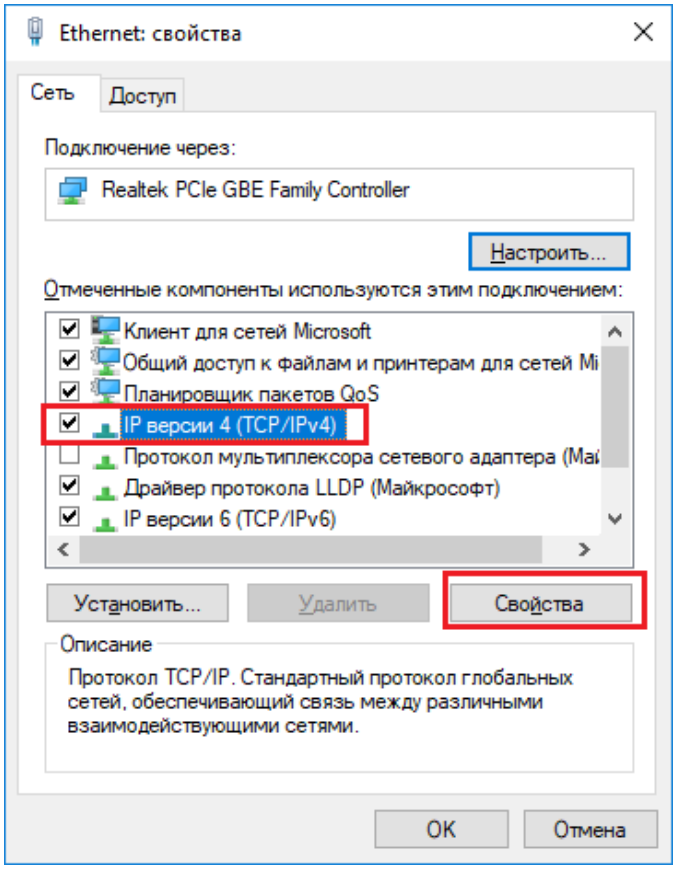


Рис. 3.4 Выбор IPv4

В окне свойств IPv4 выставить IP-адрес 192.168.1.10 и маску подсети 255.255.255.0, нажать «OK», затем нажать «OK» еще раз в окне свойств адаптера и в конце «Закрыть» окно состояния.

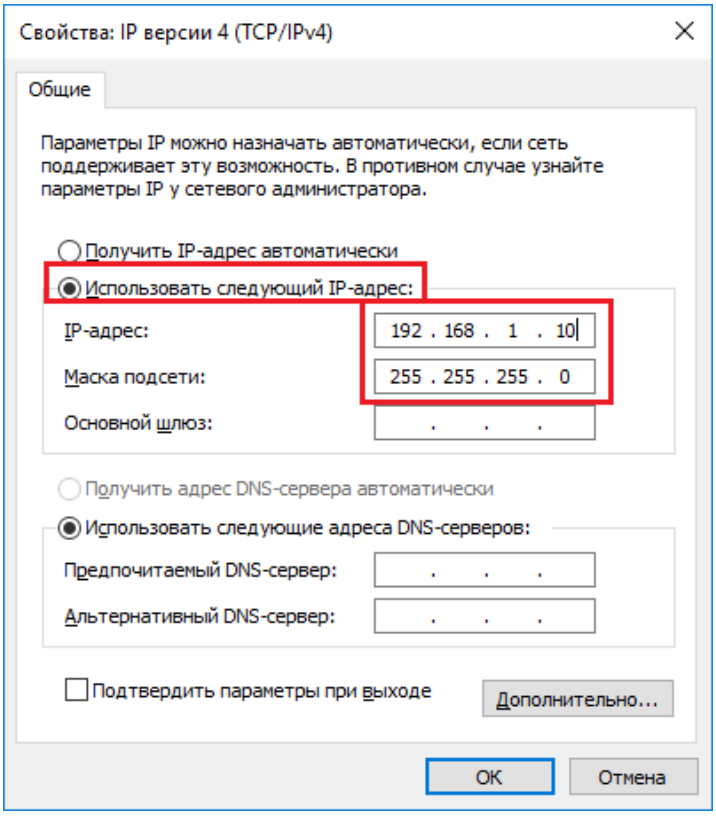


Рис. 3.5 Настройка IPv4

Проверить, что требуемый IP-адрес выставился. Для этого нужно снова открыть окно состояния адаптера и нажать «Сведения». В появившемся окне убедиться, что в поле «Адрес IPv4» указано 192.168.1.10.

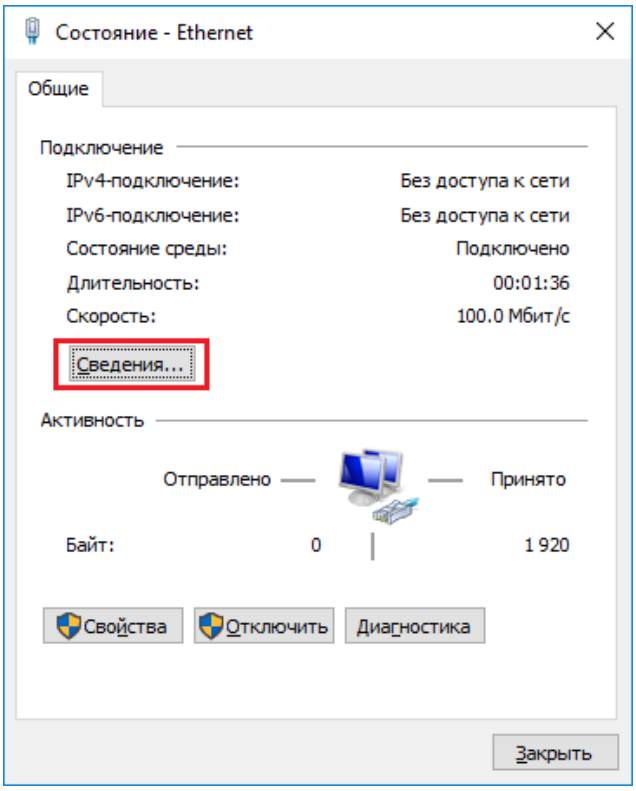


Рис. 3.6 Сведения об адаптере

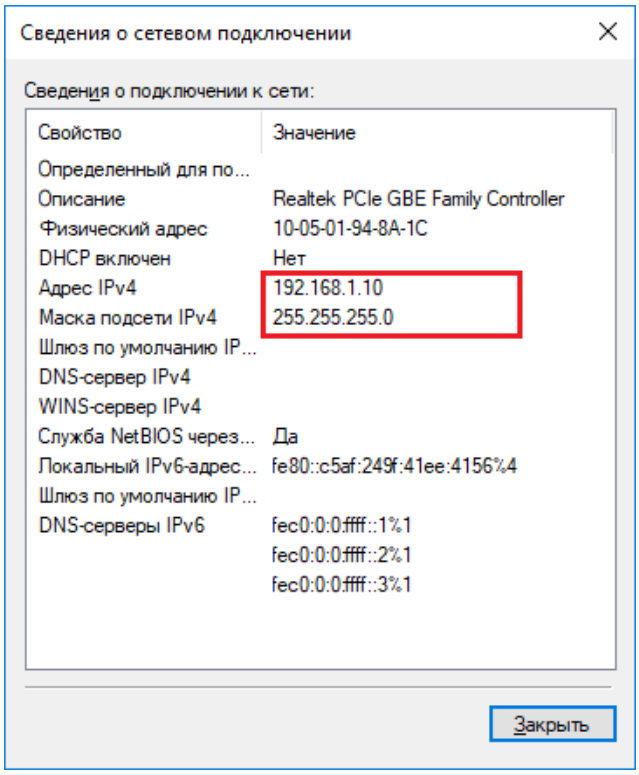


Рис. 3.7 Проверка настроек

Следует учесть, что настройки проводного подключения могут конфликтовать с настройками других адаптеров. В этом случае нужно обратиться к сетевому администратору или просто на время отключить другие сетевые подключения.

3.3. Программа «Диспетчер устройств»

Конфигурирование преобразователей интерфейса производится в программе «Диспетчер устройств», которая располагается в меню «Сервисные» на панели ZETLAB (Рис. 3.8).

Рис. 3.8 Панель ZETLAB

Программа «Диспетчер устройств ZET» выполнит поиск устройств, доступных в локальной сети, и отобразит их в списке устройств (Рис. 3.9).

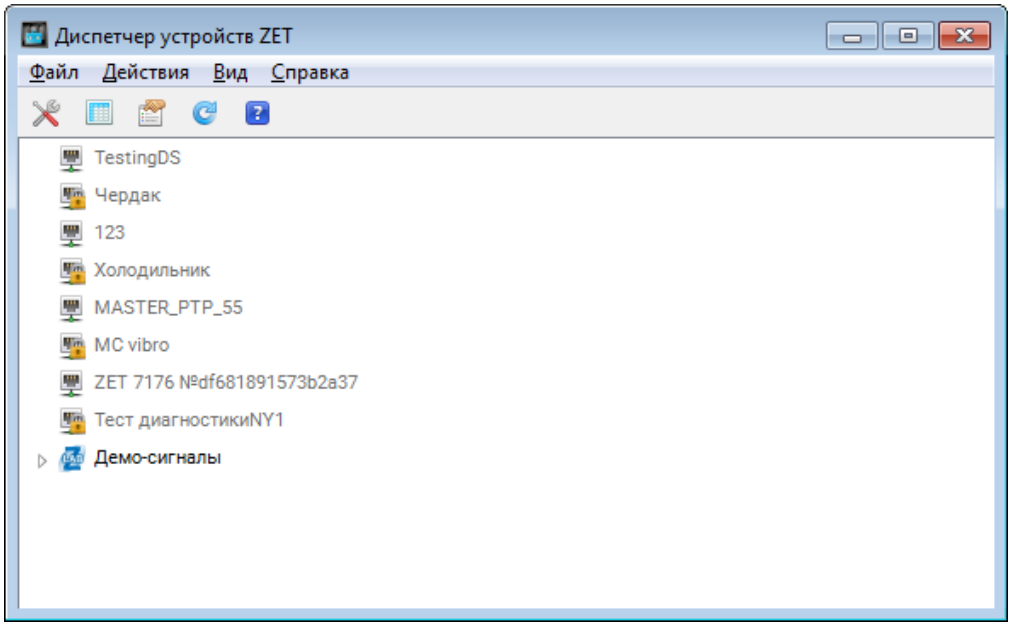


Рис. 3.9 Список устройств в программе «Диспетчер устройств ZET»

Устройства в списке выделены серым цветом, так как они доступны для подключения, но не задействованы. Чтобы выполнить подключение к преобразователю интерфейса, необходимо задействовать его через контекстное меню, которое открывается нажатием правой кнопки мыши по серийному номеру соответствующего преобразователя интерфейса (Рис. 3.10).

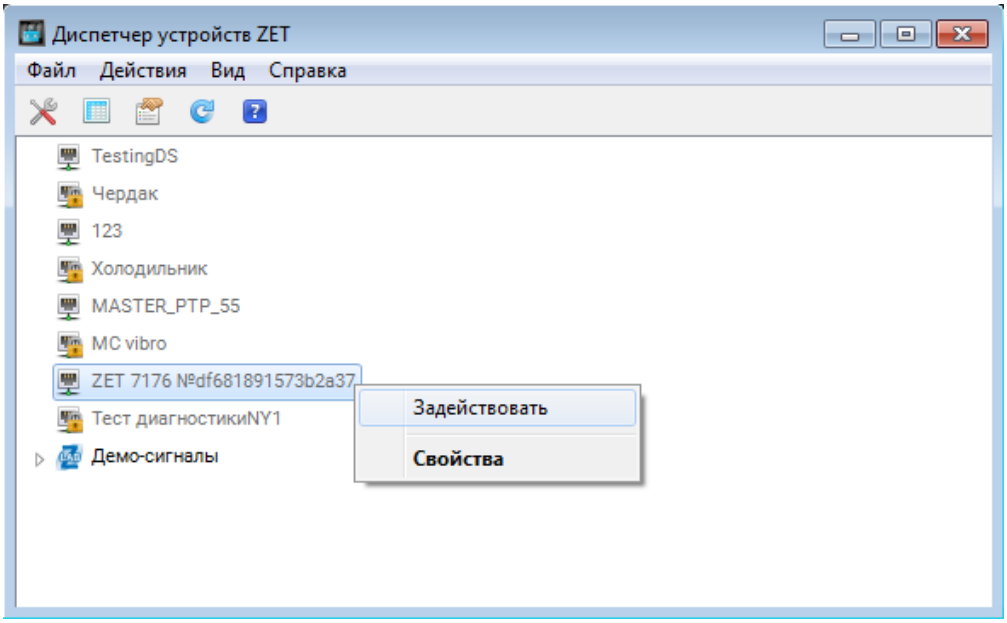


Рис. 3.10 Подключение к преобразователю интерфейса

Примечание: *серийный номер преобразователя интерфейса указан в паспорте на поставляемое устройство.*

На время установки соединения устройство будет выделено жирным шрифтом, а по завершении установки — обычным шрифтом черного цвета. Если жирный шрифт сохраняется в течение продолжительного времени, значит, соединение установить не удается. Распространенными причинами отсутствия соединения являются:

- IP-адрес сетевой карты ПК, к которому подключен ZET 7176, не находится в той же подсети, что и IP-адрес преобразователя интерфейса;
- конфликт IP-адресов, когда в локальной сети имеется устройство с тем же IP-адресом, на который настроен преобразователь интерфейса.

Чтобы узнать текущий IP-адрес преобразователя интерфейса необходимо через контекстное меню (открывается нажатием правой кнопки мыши по выбранному преобразователю интерфейса) открыть меню «Свойства» и перейти на вкладку «Устройство» (Рис. 3.11). Параметр «Адрес IPv4» указывает на текущий IP-адрес преобразователя интерфейса.

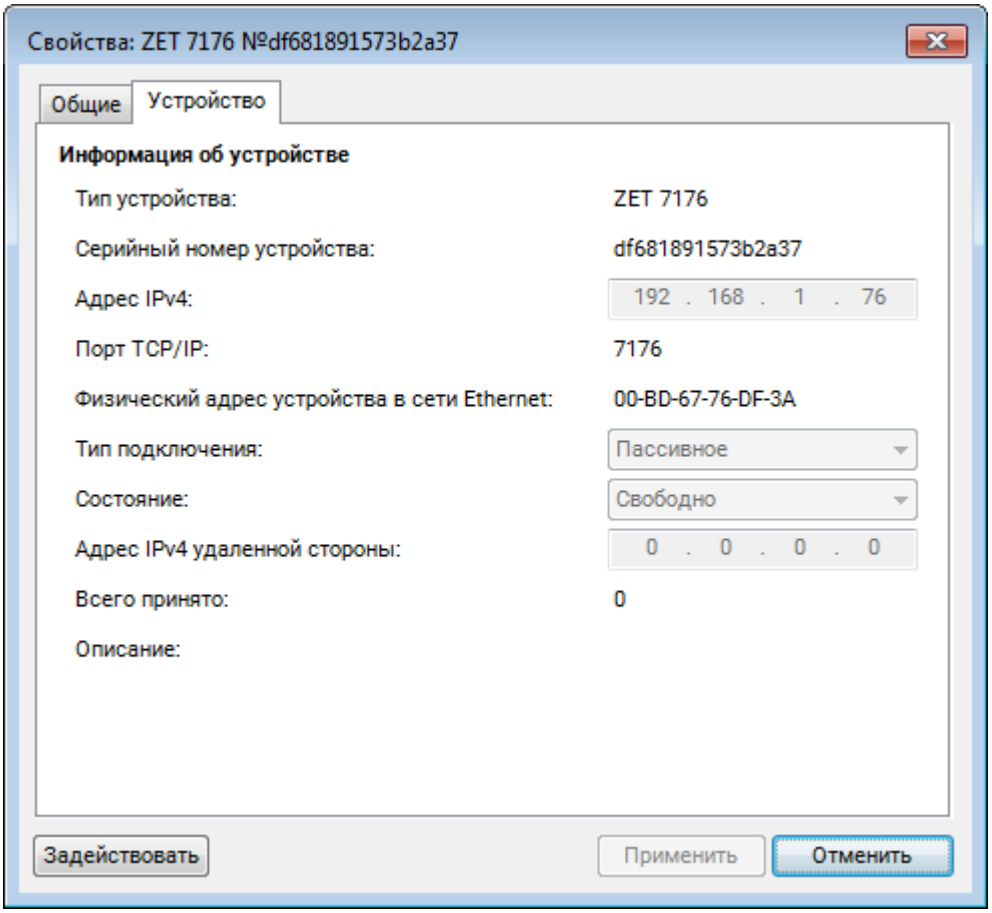


Рис. 3.11 Вкладка «Устройство»

После успешной установки подключения начнется процесс получения списка цифровых датчиков, подключенных к преобразователю интерфейса (Рис. 3.12).

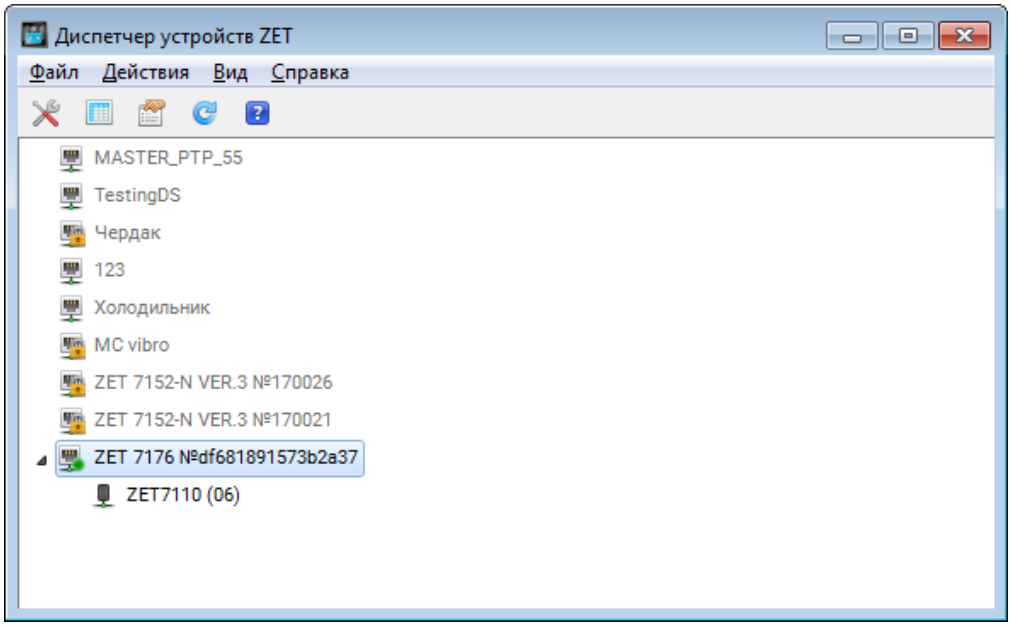


Рис. 3.12 Задействованный ZET 7176 и список подключенных к нему цифровых датчиков

В левой части окна располагается дерево иерархии устройств, подключенных к ПК. Верхний уровень иерархии составляют преобразователи интерфейса и устройства, подключаемые непосредственно к ПК. Во втором уровне иерархии отображаются цифровые датчики, подключенные к выбранному преобразователю интерфейса.

Если выбран режим подробного отображения, то в правой части окна отображаются основные параметры измерительных каналов в виде таблицы.

Для конфигурирования преобразователя интерфейса следует щелкнуть правой кнопкой мыши по его наименованию и выбрать меню «Свойства» (Рис. 3.13). (Для более подробного ознакомления см. «Программное обеспечение ZETLAB. Руководство пользователя»).

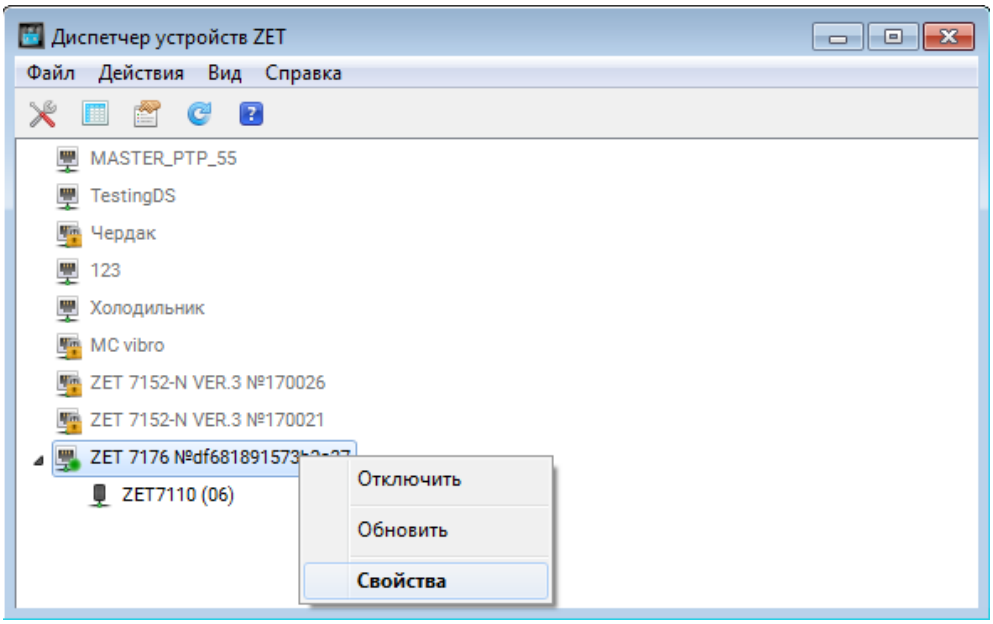


Рис. 3.13 Переход в меню «Свойства», задействованного преобразователя интерфейса ZET 7176

4 Конфигурирование преобразователей интерфейса

Внимание! *Производитель оставляет за собой право на изменение версии программного обеспечения цифрового датчика.*

4.1. Меню «Свойства» для настройки преобразователей интерфейса

Для перехода к управлению настройками преобразователя интерфейса следует щелкнуть правой кнопкой мыши по его наименованию и выбрать меню «Свойства», при этом откроется соответствующее окно на вкладке «Общие».

Вкладка «Общие» содержит информацию о типе преобразователя интерфейса и его серийном номере. На Рис. 4.1 приведен пример вкладки «Общие».

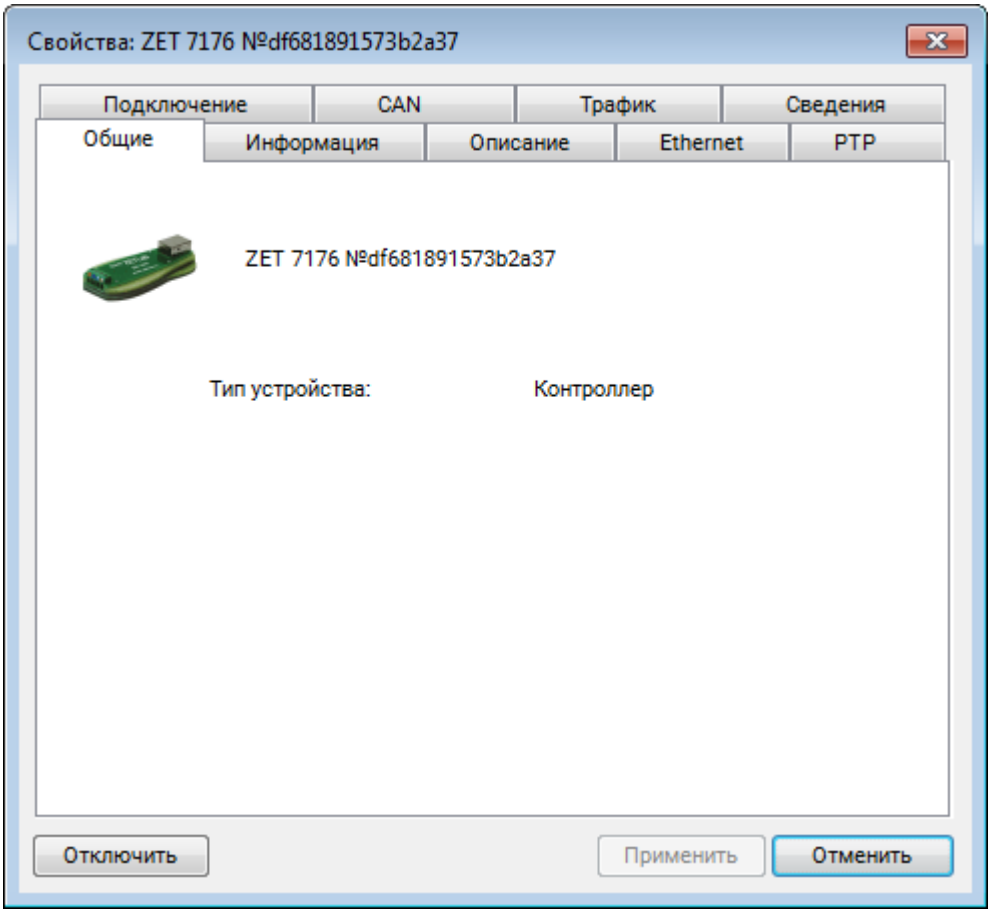


Рис. 4.1 Вкладка «Общие»

4.2. Назначение и состав вкладок для настройки преобразователей интерфейса

4.2.1. Вкладка *«Информация»*

Вкладка «Информация» содержит информацию о параметрах, приведенных в Табл. 4.1.

Табл. 4.1 Параметры вкладки «Информация»

Параметр	Возможность изменения	Допустимые значения	Описание
Модуль измерительный цифровой	–	ZET 7176	Наименование цифрового датчика.
Серийный номер	–	–	Отображается в шестнадцатеричном виде, присваивается на этапе изготовления.
Дата выпуска программного обеспечения	–	–	Указывается дата выпуска версии прошивки преобразователя интерфейса.
Конфигурация изменена	–	–	Указывается дата последнего изменения в конфигурации преобразователя интерфейса.
Адрес (node)	–	1	Адрес преобразователя интерфейса в измерительной сети.

На Рис. 4.2 приведен пример вкладки «Информация».

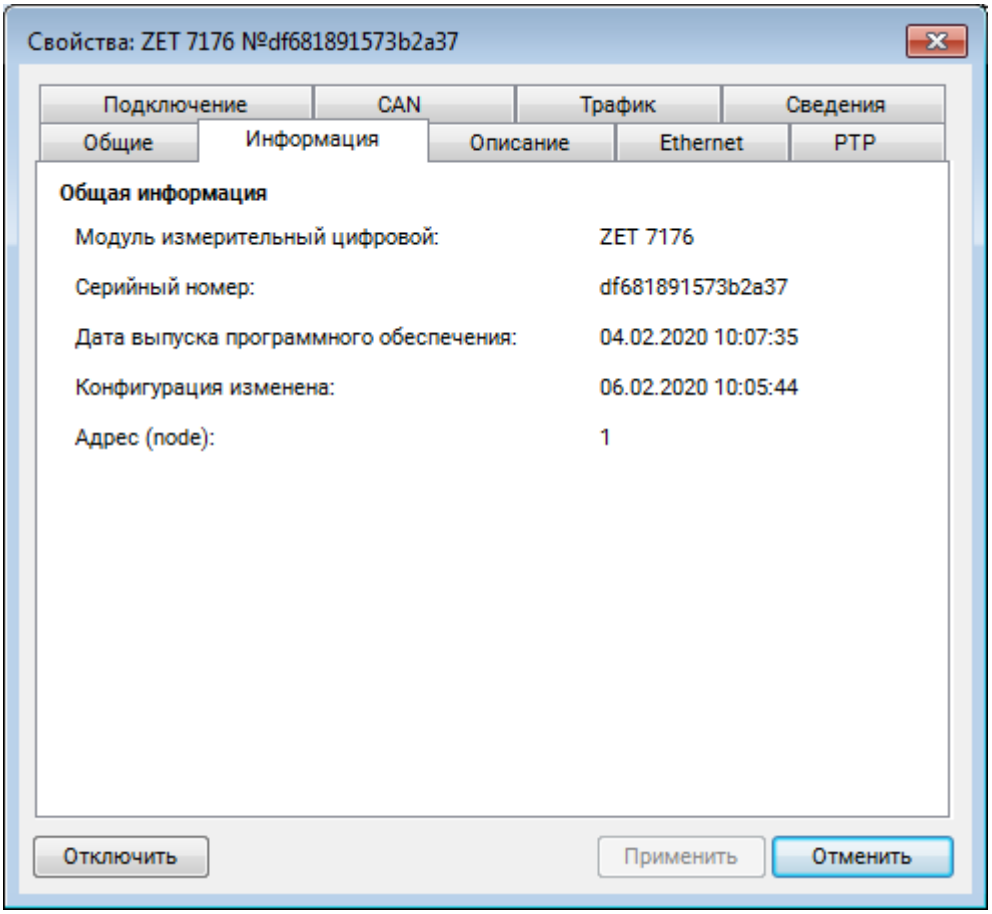


Рис. 4.2 Вкладка «Информация»

4.2.2. Вкладка *«Ethernet»*

Вкладка «Ethernet» содержит информацию о параметрах, приведенных в Табл. 4.2.

Табл. 4.2 Параметры вкладки «Ethernet»

Параметр	**Возможность изменения**	**Допустимые значения**	**Описание**
Адрес IPv4	Да	–	IP-адрес преобразователя интерфейса.
Маска подсети	Да	–	Маска подсети преобразователя интерфейса.
Шлюз по умолчанию	Да	–	IP-адрес сетевого шлюза в локальной сети.
Порт TCP/IP	Да	80…64000	Номер порта, по которому доступно подключение к преобразователю интерфейса.
MAC-адрес устройства в сети Ethernet	–	–	Физический адрес устройства в сети Ethernet.
Скорость, Мбит/с	Да	10 10/100	Скорость передачи данных с преобразователя интерфейса на компьютер.
Предпочитаемый DNS-сервер	Да	–	Предпочитаемый DNS-сервер.
Альтернативный DNS-сервер	Да	–	Альтернативный DNS-сервер.
Получение IP-адреса	Да	Статическое DHCP	В случаях подключения преобразователя интерфейса ZET 7176 в локальную сеть с DHCP-сервером, который самостоятельно раздает IP-адреса, необходимо установить значение «DHCP». В остальных случаях для данного параметра следует установить значение «Статическое».

Примечание: *Если преобразователь интерфейса подключается в локальную сеть с уже имеющейся инфраструктурой (в том числе с DHCP-сервером), то есть возможность настроить динамическое получение IP-адреса. При этом модуль после включения сначала попробует получить от DHCP-сервера IP-адрес и конфигурацию сети (маску подсети, адреса сетевого шлюза и серверов DNS). Если в течение определенного времени ответ от DHCP-сервера не будет получен, то модуль перейдет в режим «DHCP fallback» и выставит статические значения, установленные в его настройках.*

На Рис. 4.3 приведен пример вкладки «Ethernet».

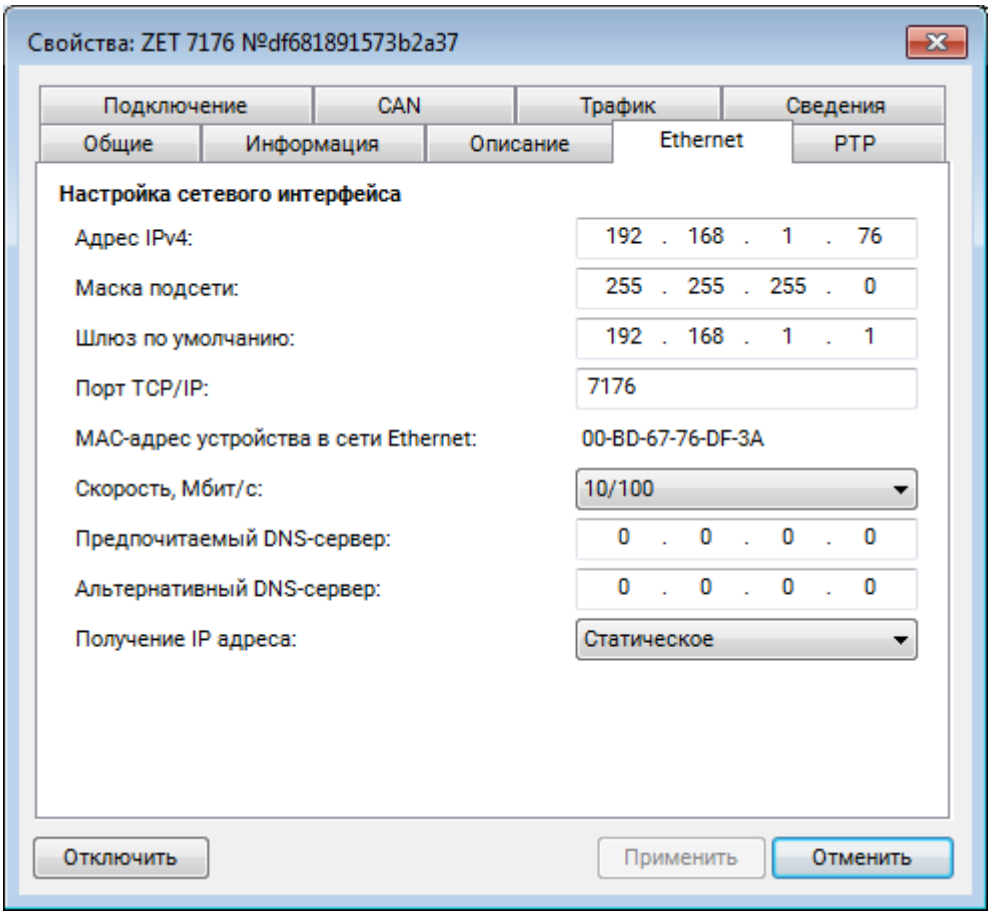


Рис. 4.3 Вкладка «Ethernet»

4.2.3. Вкладка *«PTP»*

Вкладка «PTP» содержит информацию о параметрах, приведенных в Табл. 4.3.

Табл. 4.3 Параметры вкладки «PTP»

Параметр	**Возможность изменения**	**Допустимые значения**	**Описание**
Сетевой уровень	Нет	–	Параметр отображает сетевой протокол подключения преобразователя интерфейса к компьютеру.
Режим ведущих часов	Да	Запретить Разрешить	Разрешает преобразователю интерфейса быть задатчиком времени для других устройств.
Режим ведомых часов	Да	Запретить Разрешить	Разрешает преобразователю интерфейса работать в режиме ведомых часов при наличии в сети Ethernet задатчика времени.
Номер домена от 0 до 127	Да	0…127	Задатчики времени и ведомые часы будут «видеть» только тех, кто настроен на тот же домен.
Абсолютный приоритет от 0 до 255	Да	0…255	Значение учитывается при выборе задатчика времени из нескольких. Чем меньше значение, тем выше приоритет.
Относительный приоритет от 0 до 255	Да	0…255	Значение учитывается при выборе задатчика времени из нескольких в том случае, если у них совпадают абсолютный приоритет и параметры часов. Чем меньше значение, тем выше приоритет.
Состояние протокола	Нет	Инициализация Отключен Ожидание Ведущие часы Пассивен Ведомые часы	Текущее состояние модуля PTP: • Инициализация - включение модуля PTP; • Отключен – модуль PTP отключен настройками; • Ожидание – модуль PTP настроен на режим ведомых часов и ожидает появления в сети мастера синхронизации (ведущих часов); • Ведущие часы - модуль PTP работает в режиме ведущих часов (раздает время); • Пассивен – модуль PTP настроен на режим ведущих часов, но в сети уже есть более приоритетный мастер синхронизации;

			• Ведомые часы - модуль работает в режиме ведомых часов.
Состояние синхронизации	Нет	Отсутствует Выполняется Выполнена По сети CAN	Текущее состояние синхронизации времени в режиме ведомых часов: • Отсутствует - синхронизация не выполняется, так как модуль не работает в режиме ведомых часов; • Выполняется - производится быстрая подстройка времени; • Выполнена - быстрая подстройка закончена, синхронизация в режиме плавной подстройки; • По сети CAN - модуль синхронизируется по шине CAN (например, при наличии модуля синхронизации по GPS ZET 7175), протокол PTP не задействован.
Текущее время	Нет	–	Текущее время модуля PTP.
Время задержки мастер-ведомый	Нет	–	Вычисленная разница во времени между внутренними часами модуля и часами ведущих часов (когда модуль работает в режиме ведомых часов). Если значение больше 0 - значит часы модуля опережают часы мастера, если меньше 0 - то отстают.
Средняя задержка сети	Нет	–	Вычисленное время прохождения пакета от модуля до мастера синхронизации по сети Ethernet (включая все коммутирующие устройства). Вычисляется только в режиме ведомых часов.

На Рис. 4.4 приведен пример вкладки «PTP».

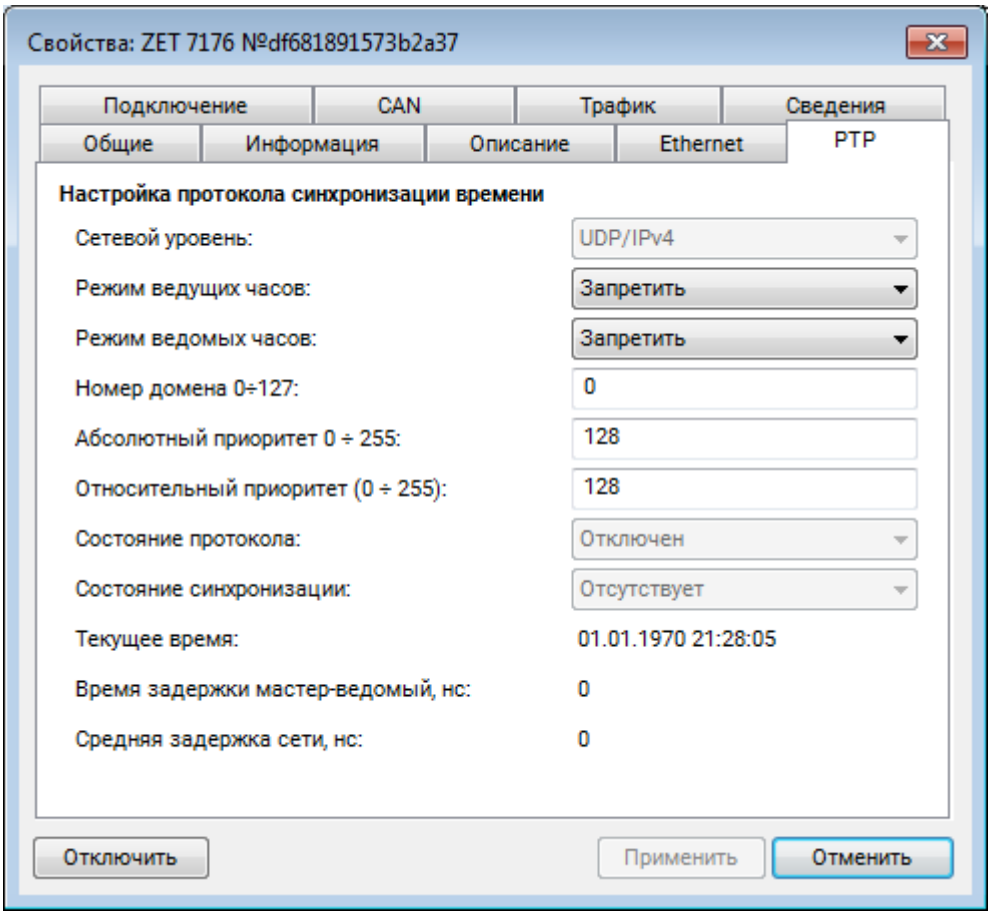


Рис. 4.4 Вкладка «PTP»

4.2.4. Вкладка «*Подключение*»

В преобразователе интерфейса возможно активировать режим передачи данных, при котором модуль не ждет подключения со стороны ПК, а, наоборот, сам пытается подключиться к выбранному серверу в локальной или глобальной сети. В данном режиме основной акцент сделан на непрерывность передачи данных и экономию трафика, поэтому подходит для ситуаций, когда требуется передача данных по сети Интернет или просто беспрерывное получение данных. В данном режиме передачи данных, в целях обеспечения безопасности, отсутствует возможность изменения настроек, поэтому следует заранее производить необходимые настройки.

Вкладка «Подключение» содержит информацию о параметрах, приведенных в Табл. 4.5.

Табл. 4.4 Параметры вкладки «Подключение»

Параметр	**Возможность изменения**	**Допустимые значения**	**Описание**
Подключение к серверу	Да	Запрещено Разрешено	Включение/отключение режима подключения преобразователя интерфейса к серверу в локальной сети.
Имя сервера для подключения	Да	–	Имя сервера в сети к которому следует подключиться преобразователю интерфейса.
Номер TCP-порта для подключения	Да	80…64000	Номер TCP-порта сервера, по которому доступно подключение преобразователя интерфейса.
Текущее состояние	Нет	Не подключен Подключение Подключен Передача данных Ошибка времени Адрес узла 2 Нет данных Превышен трафик	Текущее состояние подключения: •Не подключен – подключение запрещено настройками; •Подключение – попытка подключения к серверу; •Подключен – подключение произведено, но передача данных не активирована на стороне сервера; •Передача данных – производится передача данных на подключенный сервер, может быть приостановлена в случае обнаружения какой-либо проблемы; •Ошибка времени – передача приостановлена, так как не установлено время (например, с ПК или по GPS): требуется подключиться к преобразователю в обычном режиме или использовать внешний источник времени (например, GPS через ZET 7175);

			• Адрес узла 2 – передача приостановлена, так как в линии CAN обнаружен узел с адресом 2 (считается, что это модуль со сброшенными настройками): требуется изменить адрес узла на 3 или выше; • Нет данных – передача приостановлена, так как отсутствуют данные от других датчиков в линии CAN: требуется добавить датчики и проверить качество самой линии; • Превышен трафик – передача приостановлена, так как линия CAN перегружена: требуется уменьшить в датчиках частоту выдачи данных или увеличить (если есть возможность) скорость CAN.
Количество подключений	Нет	–	Количество подключений преобразователя интерфейса к серверу.
Время последнего подключения	Нет	–	Время последнего подключения преобразователя интерфейса к серверу.
Скорость передачи, кбит/с	Нет	–	Текущая скорость передачи данных на сервер
Передано с последнего подключения, байтов	Нет		Объем данных переданных с преобразователя интерфейса на сервер с момента последнего подключения.
Всего передано, байтов	Нет	–	Суммарный объем данных переданных с преобразователя интерфейса на сервер.

На Рис. 4.6 приведен пример вкладки «Подключение».

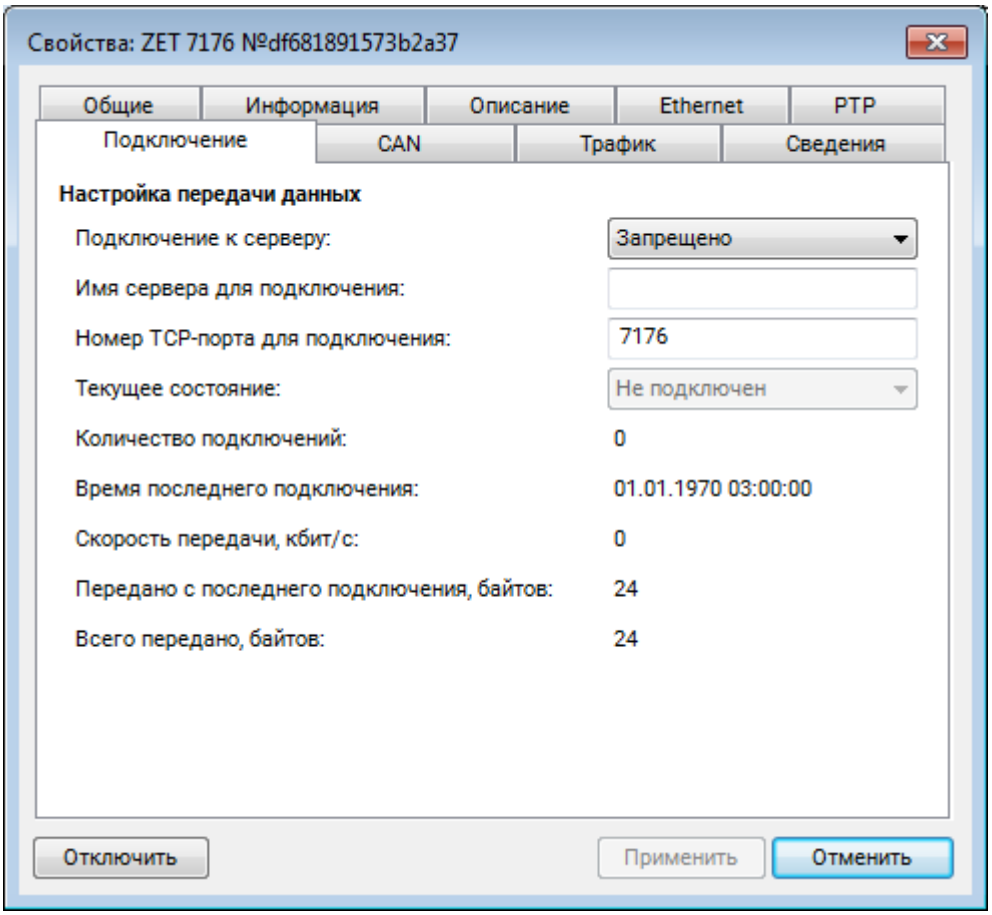


Рис. 4.5 Вкладка «Подключение»

4.2.5. Вкладка «*CAN*»

Вкладка «CAN» содержит информацию о параметрах, приведенных в Табл. 4.5.

Табл. 4.5 Параметры вкладки «CAN»

Параметр	Возможность изменения	Допустимые значения	Описание
Скорость обмена, кбит/с	Да	100 300 1000	Скорость обмена данными между измерительным цифровым датчиком и преобразователем интерфейсов. После изменения скорости обмена у преобразователя интерфейса необходимо отключить и заново включить питание всей измерительной системы.
Текущее время	–	–	Отображает текущее время устройства, зафиксированное на момент открытия вкладки.
Текущее смещение относительно задатчика, нс	–	–	Текущее вычисленное значение смещения внутренних часов относительно задатчика времени, в случае если преобразователь интерфейса работает в режиме ведомых часов по интерфейсу CAN.
Состояние синхронизации	–	Задатчик	Текущее состояние синхронизации времени по интерфейсу CAN.

На Рис. 4.6 приведен пример вкладки «CAN».

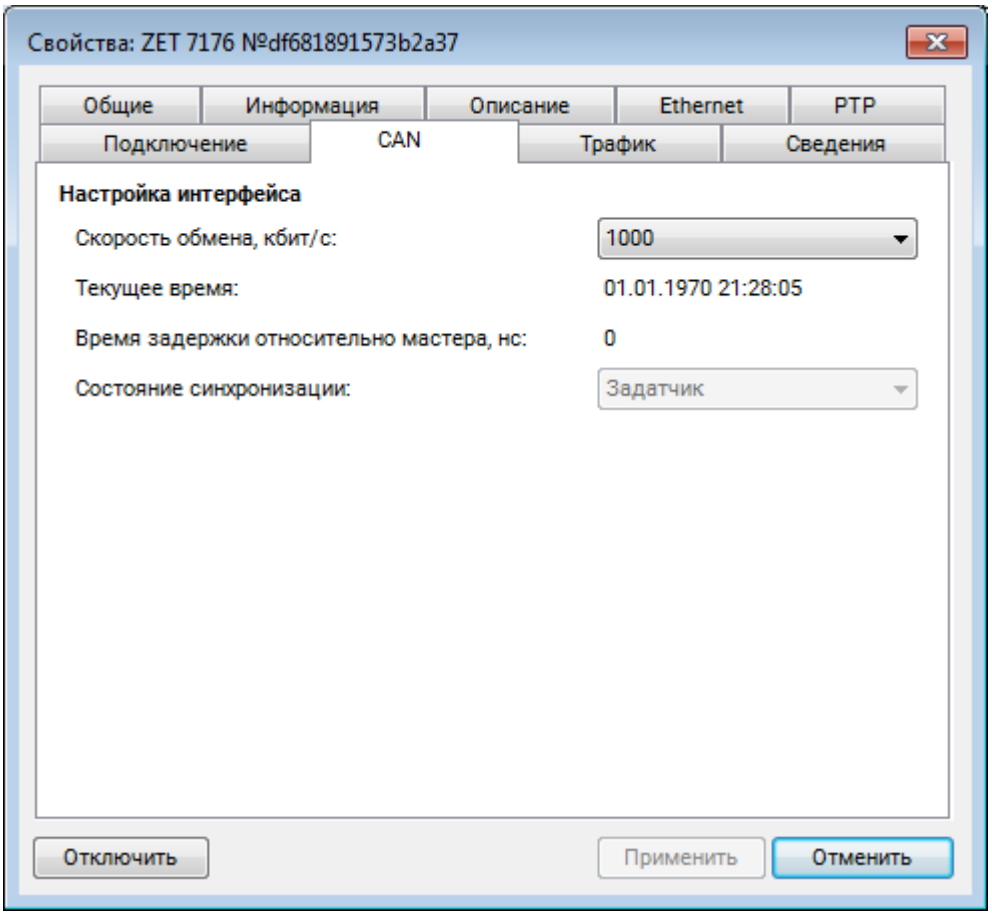


Рис. 4.6 Вкладка «CAN»

4.2.6. Вкладка *«Трафик»*

Вкладка «Трафик» содержит информацию о параметрах, приведенных в Табл. 4.6.

Табл. 4.6 Параметры вкладки «Трафик»

Параметр	**Возможность изменения**	**Допустимые значения**	**Описание**
Загрузка шины CAN, %	Нет	0 - 100	Параметр отображает в процентном соотношении текущую загрузку линии CAN. Для нормальной работоспособности оборудования в CAN линии требуется, чтобы загрузка данной шины CAN не превышала 90%.
Количество пакетов CAN за секунду	Нет	–	Параметр отображает количество переданных за секунду пакетов CAN в данной измерительной линии.
Общая скорость передачи, кбит/с	Нет	–	Параметр отображает общую скорость передачи пакетов CAN в данной измерительной линии.
Скорость потоковых данных, кбит/с	Нет	–	Параметр отображает скорость передачи потоковых данных в CAN линии.
Количество активных адресов на шине	Нет	–	Параметр отображает количество активных адресов в данной CAN линии.
Список активных адресов	Нет	–	Параметр отображает номера адресов (ноды) активных цифровых датчиков в данной CAN линии.
Список проблемных адресов	Нет	–	Параметр отображает номера адресов (ноды) цифровых датчиков, имеющих какие-либо проблемы с приемом или передачи данных по линии CAN.

На Рис. 4.7 приведен пример вкладки «Трафик».

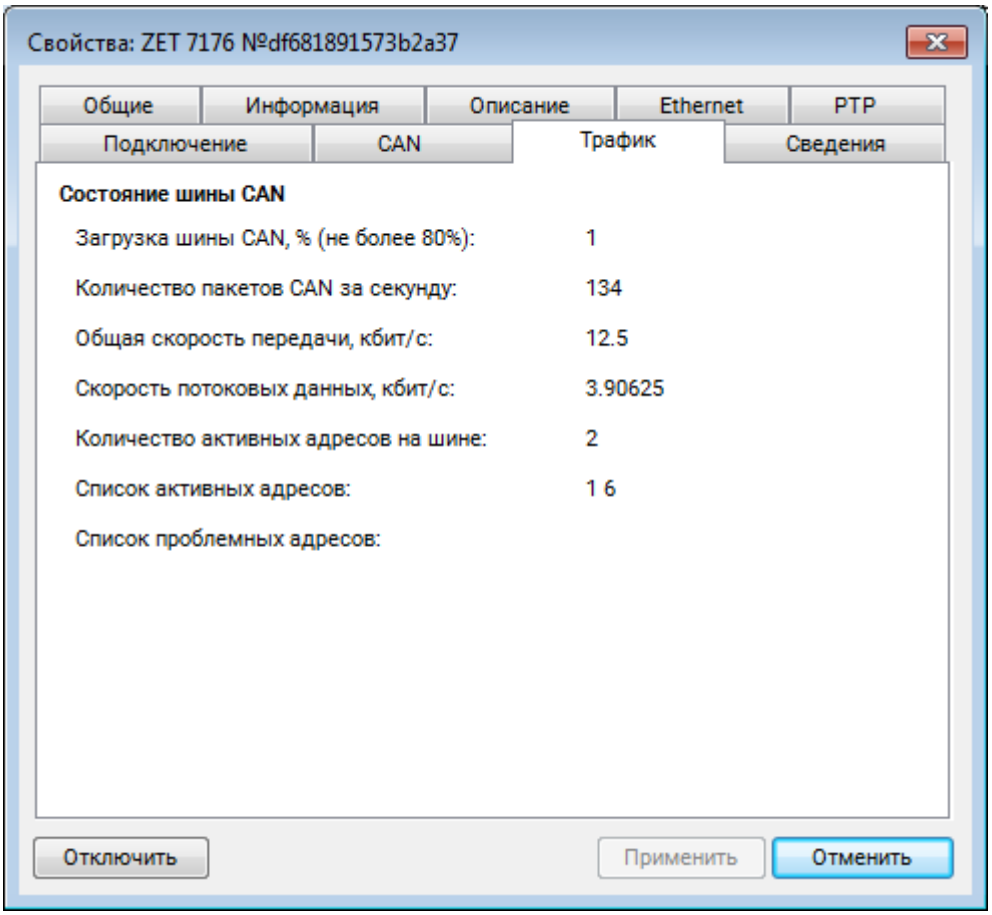


Рис. 4.7 Вкладка «Трафик»

4.2.7. Вкладка *«Сведения»*

Вкладка «Сведения» отображает информацию о текущих сетевых настройках преобразователя интерфейса ZET 7176, которые были установлены статически на вкладке «Ethernet», либо получены от DHCP-сервера (Табл. 4.7).

Табл. 4.7 Параметры вкладки «Сведения»

Параметр	Возможность изменения	Допустимые значения	Описание
Адрес IPv4	Нет	–	IP-адрес преобразователя интерфейса.
Маска подсети	Нет	–	Маска подсети преобразователя интерфейса.
Шлюз по умолчанию	Нет	–	IP-адрес сетевого шлюза в локальной сети.
Скорость, Мбит/с	Нет	–	Скорость передачи данных с преобразователя интерфейса на компьютер.
Предпочитаемый DNS-сервер	Нет	–	Предпочитаемый DNS-сервер.
Альтернативный DNS-сервер	Нет	–	Альтернативный DNS-сервер.

На Рис. 4.8 приведен пример вкладки «Сведения».

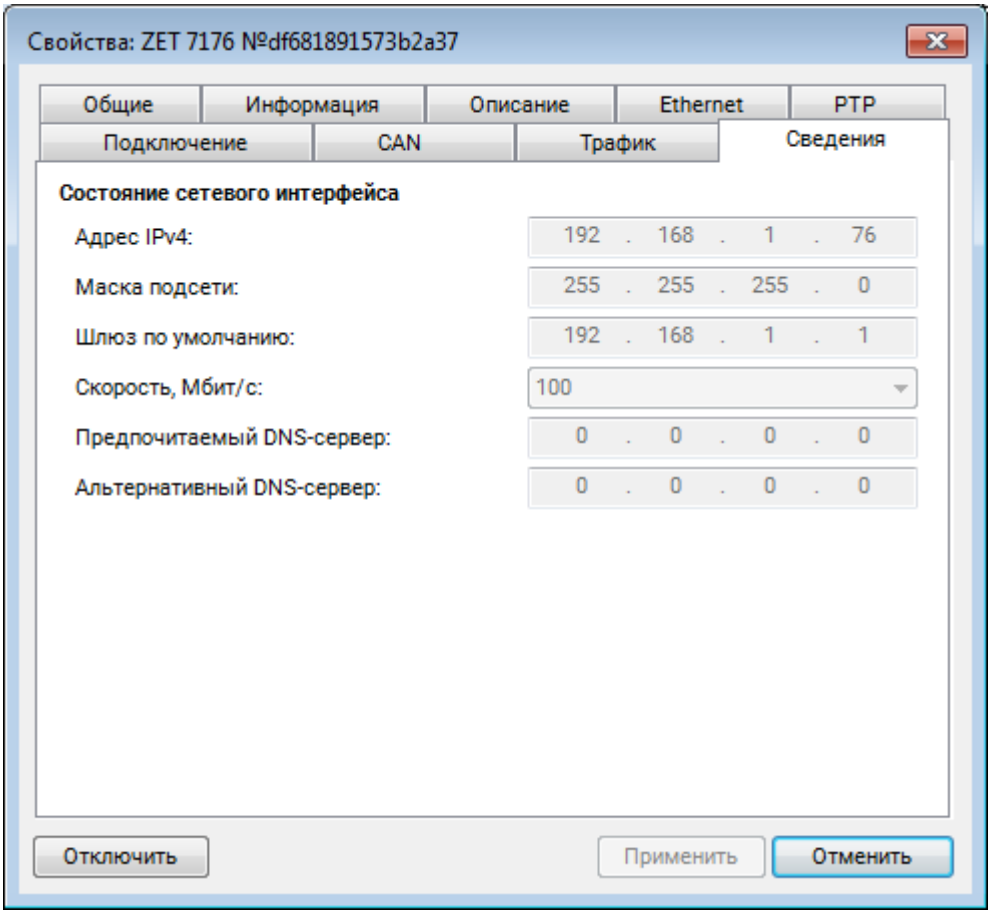
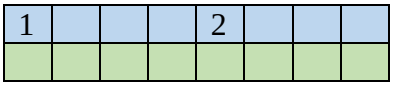
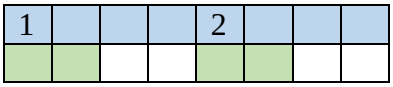
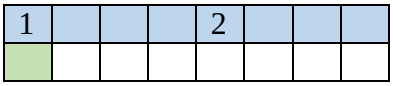
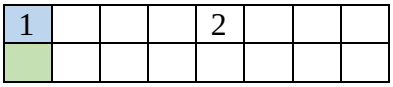


Рис. 4.8 Вкладка «Сведения»

5 Режимы работы светодиодной индикации

В Табл. 5.1 представлена информацию о режимах работы светодиодной индикации, расположенной на верхней панели корпуса цифрового датчика. В зависимости от совместных режимов работы синего и зеленого светодиодов существует возможность контролировать состояние устройства и диагностировать неисправности.

Табл. 5.1 Состояние светодиодной индикации

Состояние индикации	Форма индикации в течении 2-х секунд	Описание работы светодиодной индикации
Выделение устройства или сохранение		Синий – горит постоянно Зеленый – горит постоянно
Ошибка (нет связи или неисправный датчик)		Синий – горит постоянно Зеленый – горит 500 мс за 1 секунду
Заводские настройки (адрес 2)		Синий – горит постоянно Зеленый – горит 100 мс за 2 секунды
Штатный режим		Синий – горит 100 мс за 2 секунды Зеленый – горит 100 мс за 2 секунды

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: zte@nt-rt.ru || Сайт: http://zet.nt-rt.ru