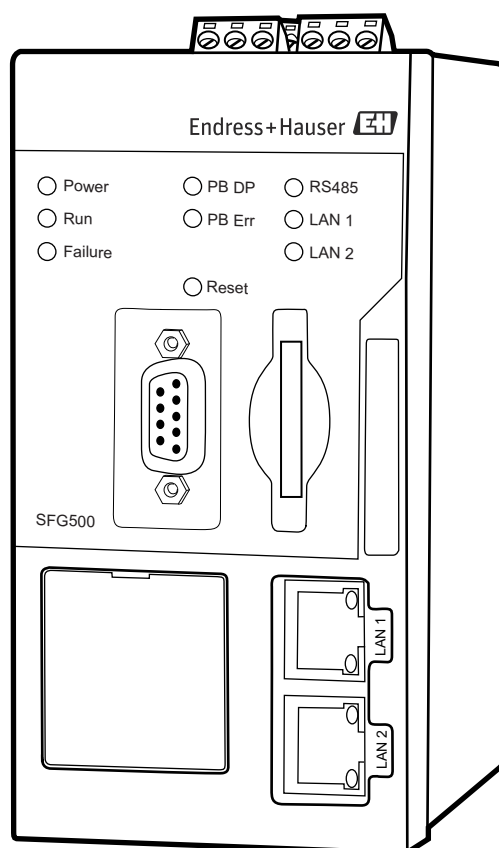


Руководство по эксплуатации Fieldgate SFG500

Эксплуатация в качестве точки доступа



Содержание

История изменений	2
Зарегистрированные товарные знаки	2

1 Безопасность 3

1.1 Использование по назначению	3
1.2 Монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатация	3
1.3 Эксплуатационная безопасность	3
1.4 IT-безопасность	3
1.5 Сопроводительная документация	4
1.6 Условные обозначения и значки	4

2 Принцип действия и архитектура системы. 6

2.1 Функция	6
2.2 Архитектура системы	6

3 Ввод в эксплуатацию. 7

3.1 Предварительные условия	7
3.1.1 Параметры IP компьютера	7
3.1.2 Веб-браузер	8
3.2 IP-адрес порта LAN1	9
3.2.1 IP-адрес Fieldgate SFG500	9
3.2.2 IP-адрес компьютера с ПО FieldCare	9
3.3 Fieldgate, DTM-файл SFGNetwork	10
3.3.1 Установка DTM-файла SFGNetwork ..	10
3.3.2 Обновление DTM-каталога ПО FieldCare	10

4 FieldCare 11

4.1 Одиночный сегмент с соединителем Pepperl+Fuchs	11
4.1.1 Архитектура	11
4.1.2 Создание проекта в ПО FieldCare	12
4.1.3 Добавление файла SFGNetwork CommDTM	13
4.1.4 Сканирование Fieldgate SFG500	14
4.1.5 Сканирование приборов	15
4.1.6 Открытие DTM-файла прибора	16
4.1.7 Сохранение проекта	17
4.2 Несколько сегментов с проходными соединителями	18
4.2.1 Архитектура	18
4.2.2 Создание проекта в ПО FieldCare	19
4.2.3 Добавление файла SFGNetwork CommDTM	19
4.2.4 Сканирование Fieldgate SFG500	19
4.2.5 Сканирование приборов	20
4.3 Сегмент с сетевым звеном Siemens	21
4.3.1 Архитектура	21
4.3.2 Создание проекта в ПО FieldCare	22
4.3.3 Добавление файла SFGNetwork CommDTM	22
4.3.4 Сканирование Fieldgate SFG500	22

4.3.5 Сканирование соединителей/сетевых звеньев	23
4.3.6 Сканирование приборов	24
4.4 Сегмент с модулем дистанционного ввода/вывода Stahl	25
4.4.1 Архитектура	25
4.4.2 Создание проекта в ПО FieldCare	26
4.4.3 Добавление файла SFGNetwork CommDTM	26
4.4.4 Сканирование Fieldgate SFG500	26
4.4.5 Сканирование модулей дистанционного ввода-вывода Stahl .	27
4.4.6 Сканирование приборов	28

5 DTM-файл для Fieldgate SFG500 ... 29

5.1 Настройка	29
5.1.1 Fieldgate SFG500 CommDTM	29
5.1.2 Настройка прокси-сервера	30
5.2 Встроенный веб-сервер	31
5.2.1 PROFIBUS live list	32
5.2.2 PROFIBUS Monitor	34
5.2.3 PROFIBUS Settings	35
5.2.4 Slave Settings	37
5.2.5 Вкладки Settings и Information	38
5.3 Пункт Additional Functions	39
5.3.1 Communication log	39
5.3.2 Set Device Address (PB-адрес)	40
5.3.3 Set DTM Address (DTM)	41
5.3.4 Пункт Help	42
5.3.5 Пункт About	42

6 Устранение неисправностей 43

6.1 FieldCare	43
---------------------	----

Appendix A Изменение параметров

IP компьютера	44
---------------------	----

Appendix B Брандмауэр Windows 46

Указатель 48

История изменений

Исполнение	Руководство	Изменения	Примечания
1.00.xx	BA00071S/04/ru/01.11	Оригинальное руководство	
1.00.xx	BA00071S/04/ru/02.12	Редакторская правка главы 3	IP LAN1: 10.126.84.100
		Пункт 5.1.1 Пункт 5.3.4 Пункт 5.3.5	Новая функция DTM-файла: PROFIBUS Scan Range Новая функция DTM-файла: Set Device Address Добавление текста, связанного с новыми функциями
		Общие поправки	Изменение нумерации, оглавления, указателя
1.01.xx	BA00071S/04/ru/03.13	Глава 5 Пункт 5.2 Пункт 5.3	Обновлены снимки экрана и текстовые фрагменты Добавлено описание встроенного веб-сервера Изменена структура описания дополнительных функций
		Обновлены сведения о компакт-диске	
1.02.xx	BA00071S/04/ru/04.14	Глава 1 Общие поправки	Новый раздел об IT-безопасности Обновлены снимки экрана и текстовые фрагменты
1.03.xx	BA00071S/04/ru/05.14	Без изменений	
1.04.xx	BA00071S/04/ru/06.14	Без изменений	
1.05.xx	BA00071S/04/ru/07.14	Без изменений	
1.06.xx	BA00071S/04/ru/08.15	Без изменений	
1.07.xx	BA00071S/04/ru/09.15	Глава 3.2.1 Глава 5.2.5 Глава 5.3.4	Обновлены снимки экрана и текстовые фрагменты Обновлены снимки экрана и текстовые фрагменты Удалены снимки экрана, обновлены текстовые фрагменты

Зарегистрированные товарные знаки

PROFIBUS®

Зарегистрированный товарный знак организации пользователей PROFIBUS, Карлсруэ, Германия.

MODBUS®

Зарегистрированный товарный знак организации MODBUS-IDA, Hopkinton, MA, США.

Microsoft®, Windows®, Windows 2000®, Windows XP®, Windows 2003 Server®, Windows 2008 Server®, Windows 7®, Windows Vista® и логотип Microsoft – зарегистрированные товарные знаки корпорации Microsoft.

Acrobat Reader® – зарегистрированный товарный знак компании Adobe Systems Incorporated.

Все другие наименования и названия изделий являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний и организаций.

1 Безопасность

1.1 Использование по назначению

Fieldgate SFG500 – это системный компонент, обеспечивающий независимый путь доступа к сети PROFIBUS. Прибор можно использовать в различных областях применения, которые согласуются с определенными режимами работы. Режим работы определяется устанавливаемой по отдельному заказу картой памяти (модуль Fieldgate SFM500).

Без карты памяти Fieldgate SFG500 работает в базовом режиме (режиме точки доступа). В этом случае прибор действует как шлюз Ethernet с адаптивными возможностями ведущего устройства PROFIBUS класса 2 для поддержки хост-приложений управления активами предприятия на основе технологии FDT, например ПО FieldCare. Различные режимы работы описаны в соответствующих руководствах, см. пункт 1.4.

1.2 Монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатация

Fieldgate SFG500 рассчитан на безопасную эксплуатацию в соответствии с действующими требованиями технической безопасности и директивами ЕС. Периферийные приборы, сетевые звенья, соединительные коробки, кабели и другое оборудование, используемое с Fieldgate SFG500, также рассчитано на безопасную эксплуатацию в соответствии с действующими требованиями технической безопасности и директивами ЕС.

Если приборы установлены ненадлежащим образом или используются в таких условиях применения, для которых они не предназначены, или если Fieldgate SFG500 не настроен должным образом, возможно возникновение опасной ситуации. Поэтому систему необходимо установить, подключить, настроить, эксплуатировать и обслуживать в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем руководстве и сопутствующих руководствах. У персонала должны быть необходимые допуски и соответствующая квалификация.

1.3 Эксплуатационная безопасность

При использовании Fieldgate SFG500 в качестве точки доступа необходимо соблюдать инструкции, приведенные в пункте 1.3 руководства BA0070S/04/ru к Fieldgate SFG500 («Установка и ввод в эксплуатацию»).

1.4 IT-безопасность

Гарантия действует только в том случае, если установка и использование прибора производятся согласно инструкциям, изложенным в руководстве по эксплуатации. Прибор оснащен механизмом защиты, не допускающим непреднамеренное внесение каких-либо изменений в настройки.

IT-безопасность соответствует общепринятым стандартам безопасности оператора и разработана с целью предоставления дополнительной защиты прибора, в то время как передача данных прибора должна осуществляться операторами самостоятельно.

1.5 Сопроводительная документация

В таблице 1-1 указаны запланированные и реализованные документы, в которых содержатся сведения о безопасности, а также инструкции по установке, вводу в эксплуатацию и эксплуатации Fieldgate SFG500. В настоящем руководстве описано использование Fieldgate SFG500 в качестве точки доступа, то есть без карты памяти. Настройка Fieldgate SFG500 для каждого из режимов работы описана в отдельном руководстве.

Руководство к интерфейсу PROFIBUS содержит информацию о проектировании и установке сети PROFIBUS, в частности о том, как заземлить сеть, чтобы избежать электромагнитных помех в шине.

Вся документация, доступная на момент выпуска, записана на компакт-диске, который прилагается к Fieldgate SFG500, и может быть установлена с компакт-диска по адресу **Пуск => Программы => Endress+Hauser => Fieldgate SFG500 => Руководства** (по умолчанию).





Tab. 1-1: Документация к Fieldgate SFG500

Описание	Тип документа	Обозначение	Код заказа
Fieldgate SFG500; установка и ввод в эксплуатацию	Руководство по эксплуатации	BA00070S/04/RU	71293271
Fieldgate SFG500; эксплуатация в качестве точки доступа	Руководство по эксплуатации	BA00071S/04/RU	71293273
Fieldgate SFG500; эксплуатация в качестве монитора оборудования	Руководство по эксплуатации	BA00072S/04/RU	71293275
Fieldgate SFG500; эксплуатация в качестве монитора процессов	Руководство по эксплуатации	BA00074S/04/RU	–
Fieldgate SFG500; вводное руководство	Руководство по эксплуатации	BA00073S/04/A2	71293265
Руководство к интерфейсу PROFIBUS	Руководство по эксплуатации	BA00034S/04/RU	56004242

1.6 Условные обозначения и значки

Для того чтобы выделить в руководстве относящиеся к технике безопасности или альтернативные рабочие процедуры, были использованы следующие условные обозначения, каждое из которых отмечено соответствующим значком на полях.

Условные обозначения, связанные с безопасностью

Значок	Значение
	ОПАСНО! Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если ее не предотвратить, она приведет к серьезной или смертельной травме.
	ОСТОРОЖНО! Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если ее не предотвратить, она может привести к серьезной или смертельной травме.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если ее не предотвратить, она может привести к травме легкой или средней степени тяжести.
	УВЕДОМЛЕНИЕ Этот символ содержит информацию о процедурах и других данных, которые не приводят к травмам.

Взрывозащита

Значок	Значение
	Прибор сертифицирован для использования во взрывоопасных зонах Если на заводской табличке прибора выштампован этот символ, то прибор можно разместить во взрывоопасной зоне в соответствии с техническими условиями, указанными в сертификате, или во взрывобезопасной зоне.
	Взрывоопасная зона Символ, используемый на чертежах для обозначения взрывоопасных зон. Приборы, которые размещаются во взрывоопасных зонах и проводка которых входит в зоны, расцениваемые как «взрывоопасные», должны соответствовать указанному типу защиты.
	Безопасная зона (невзрывоопасная зона) Символ, используемый на чертежах для обозначения невзрывоопасных зон (при необходимости). Приборы, размещаемые во взрывобезопасных зонах, необходимо сертифицировать, если их выходные цепи находятся во взрывоопасных зонах.

Электротехнические символы

Значок	Значение
	Постоянный ток Вывод, на который или от которого может поступать постоянный ток
	Переменный ток Вывод, на который или от которого может поступать переменный ток с синусоидальной характеристикой
	Клемма заземления (FE) Клемма заземления, которая с точки зрения оператора уже заземлена посредством системы заземления
	Клемма защитного заземления (PE) Клемма, которая должна быть подсоединена к системе заземления перед выполнением других соединений оборудования
	Заземление сигнальной цепи (GND) Клемма, к которой можно подключить экран сигнального кабеля
	Эквипотенциальное подключение (заземление) Соединение с системой заземления установки, которое может быть, например, нейтралью системы типа «звезда» или эквипотенциальной линией согласно национальной практике или практике компании
	Электростатический разряд Клемма или место, в котором электростатический разряд может привести к повреждению схемы модуля

2 Принцип действия и архитектура системы

2.1 Функция

Если в гнездо для карты памяти на Fieldgate SFG500 не вставлена карта памяти Fieldgate SFM500, то прибор работает в качестве точки доступа. В этом качестве прибор обеспечивает параллельный доступ приборов к сети PROFIBUS DP и используется совместно с ПО FieldCare, системой управления активами предприятия, которая разработана компанией Endress+Hauser. Для использования прибора совместно с ПО FieldCare предоставляется файл SFGNetwork DTM, который обеспечивает реализацию следующих функций:

- сканирование всех Fieldgate SFG500, находящихся в одном домене IP-адресов сети Ethernet;
- сканирование всех приборов PROFIBUS DP/PA в подключенном сегменте;
- доступ к функциям, встроенным в веб-сервер, например динамическому списку или настройкам.

Файл DTM прилагается в качестве стандартной комплектации к ПО FieldCare начиная с версии 2.09.xx, или может быть скопирован с установочного компакт-диска, который прилагается к Fieldgate SFG500.

2.2 Архитектура системы

На рис. 2.1 изображен Fieldgate SFG500, работающий в качестве точки доступа в сети PROFIBUS.

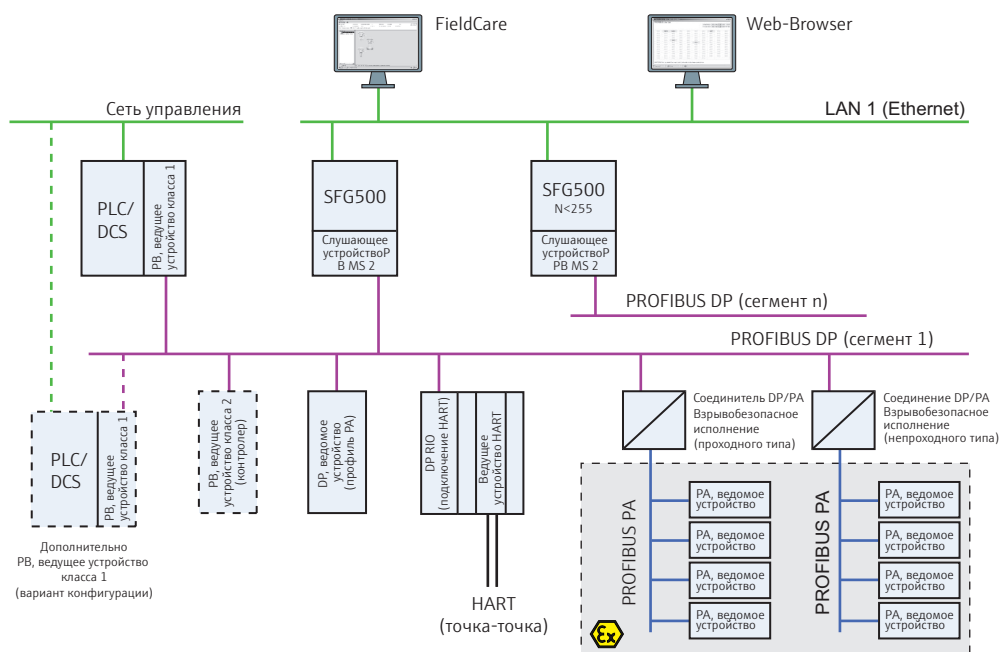


Рис. 2-1: Архитектура системы при работе Fieldgate SFG500 в качестве точки доступа

Управляющая сеть содержит один или несколько ПЛК или PCY, а также один или несколько сегментов PROFIBUS DP. К сегменту PROFIBUS DP могут быть подключены ведомые устройства PROFIBUS DP, устройства дистанционного ввода/вывода и сегментные соединители или сетевые звенья. Через порт Ethernet (LAN1) Fieldgate SFG500 обеспечивает доступ к сегменту PROFIBUS DP для ПО FieldCare. Если в сети PROFIBUS DP несколько сегментов, то для каждого из них необходим отдельный Fieldgate SFG500.

Fieldgate SFG500 можно настроить через веб-браузер (например, Internet Explorer) с любого компьютера в локальной сети (LAN) или через второй порт Ethernet (LAN2). Во втором случае DHCP-сервер Fieldgate SFG500 выдаст IP-адрес для подключенного компьютера.

3 Ввод в эксплуатацию

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ

- В этом разделе описаны операции по физическому вводу в эксплуатацию Fieldgate SFG500 для использования исключительно в качестве точки доступа.
- Общие сведения о вводе в эксплуатацию приведены в руководстве BA00070S/04/ru («Fieldgate SFG500: установка и ввод в эксплуатацию»). Ввод в эксплуатацию для других режимов работы описан в соответствующем руководстве (см. п. 1.4).
- В руководстве предполагается, что элемент питания в Fieldgate вставлен, а сеть настроена и работает.

3.1 Предварительные условия

3.1.1 Параметры IP компьютера

Интерфейсы LAN1 и LAN2 прибора Fieldgate SFG500 обеспечивают связь с компьютером посредством встроенного веб-сервера. Прежде чем начинать работу, проверьте соблюдение следующих условий:

- интернет-протокол TCP/IP установлен на компьютере и активен;
- у вас есть права администратора в отношении компьютера и сети;
- у вас есть набор IP-адресов, выделенных IT-отделом компании;
- нет активных прокси-серверов для веб-браузера.

Для Fieldgate SFG500 при поставке установлены следующие IP-адреса:

- LAN1: 10.126.84.100;
- LAN2: 192.168.253.1.

Fieldgate SFG500 действует как DHCP-сервер в рамках сервисного интерфейса LAN2 и автоматически выделяет любому подключенному компьютеру IP-адрес (при том условии, что компьютер настроен на получение этого адреса). Для последующего использования Fieldgate SFG500 в сети PROFIBUS обычно требуется фиксированный адрес для рабочего интерфейса LAN1, который должен быть установлен в веб-сервере.

УВЕДОМЛЕНИЕ

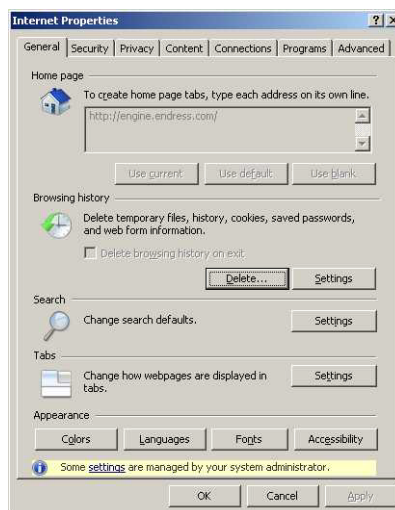
УВЕДОМЛЕНИЕ

- Большинство компьютеров, работающих в корпоративной сети, уже настроены на прием IP-адреса от DHCP-сервера. Однако у компьютера, используемого в системе управления, возможно, имеется фиксированный адрес. В этом случае измените параметры IP компьютера согласно описанию, приведенному в Приложении А.

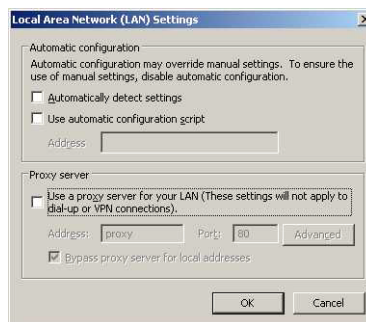
3.1.2 Веб-браузер

Большинство веб-браузеров, используемых в корпоративных сетях, работают через прокси-сервер. Если компьютер будет взаимодействовать с веб-сервером Fieldgate SFG500, то прокси-сервер необходимо деактивировать. Процедура, описанная ниже, относится к ОС Windows XP и браузеру Internet Explorer.

1. Вызовите контекстное меню веб-браузера на рабочем столе и выберите пункт **Свойства**
 - Откроется диалоговое окно **Свойства: Интернет**.



2. Откройте вкладку **Подключения** и нажмите кнопку **Настройка сети**
 - Откроется диалоговое окно **Настройка параметров локальной сети**.



3. Деактивируйте прокси-сервер, сняв соответствующий флажок
 - Символ x исчезнет, а поля прокси-сервера станут серыми (неактивными).
4. Нажмите кнопку **ОК** для подтверждения настройки.
Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно **Свойства: Интернет**.
5. Теперь все готово для соединения с веб-сервером Fieldgate SFG500.

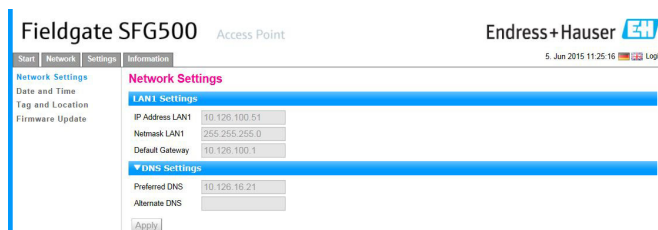
3.2 IP-адрес порта LAN1

3.2.1 IP-адрес Fieldgate SFG500

1. Убедитесь в том, что компьютер подключен к Ethernet-порту LAN2 перекрестным соединением.
2. В адресной строке веб-браузера укажите адрес порта LAN2 на FieldgateSFG500: 192.168.253.1 и нажмите кнопку **Enter** на клавиатуре



3. Откроется вводная страница веб-сервера: нажмите кнопку **Login** (вверху справа), чтобы перейти к изменению параметров.
 - Укажите реквизиты: **User Name** (admin) и **Password** (admin).
4. Перейдите к меню **Settings**, открыв вкладку **Settings** в интерфейсе веб-сервера.
 - Выберите пункт **Network Configuration**.



5. Укажите необходимые параметры – **IP Address**, **Network Mask** и **Default Gateway**.
 - Нажмите кнопку **Apply**, чтобы применить изменение параметров Fieldgate SFG500.
6. Нажмите кнопку **Logout** (вверху справа), чтобы вернуться к отображению защищенной от изменений веб-страницы.

3.2.2 IP-адрес компьютера с ПО FieldCare

Прежде чем ПО FieldCare получит возможность использовать Fieldgate SFG500 для подключения к сети PROFIBUS, компьютеру, на котором работает это ПО, необходимо выделить адрес в том же домене.

1. Действуя согласно описанию, приведенному в Приложении А, выделите компьютеру фиксированный адрес в том же домене адресов, в котором находится адрес Fieldgate SFG500.
2. Подключите компьютер к Ethernet-порту LAN1 перекрестным соединением.
 - Если используется коммутатор или маршрутизатор, необходимо использовать прямое соединение.
3. Проверьте соединение DOS-командой `ping xxx.xxx.xxx.xxx`, где символами X обозначен адрес Fieldgate SFG500.
 - Если проверка завершилась удачно, то все готово созданию проекта в ПО FieldCare.
 - Если подключение установить не удалось, выясните и устраните причину неполадки согласно описанию, приведенному в руководстве ВА00070S/04/ru («Fieldgate SFG500: установка и ввод в эксплуатацию»).

3.3 Fieldgate, DTM-файл SFGNetwork

При использовании Fieldgate SFG500 с ПО FieldCare прибор работает исключительно как обычная точка доступа. Для этого в комплект поставки входит компакт-диск, содержащий новейшую документацию и DTM-файлы. Эти DTM-файлы необходимо установить в ПО FieldCare, прежде чем ПО FieldCare получит возможность использовать прибор SFG500.

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Процедура, описанная ниже, **не требуется для ПО FieldCare версии 2.09.xx и более совершенных версий**, так как в этом случае DTM-файл SFGNetwork устанавливается в составе библиотеки DTM-файлов.

3.3.1 Установка DTM-файла SFGNetwork

1. Вставьте компакт-диск, прилагаемый к Fieldgate SFG500, в дисковод компакт-дисков.
2. В меню Setup, которое будет отображено, выберите пункт **CommDTM**.
3. Установите DTM-файл согласно инструкциям.

3.3.2 Обновление DTM-каталога ПО FieldCare

Прежде чем DTM-файл SFGNetwork можно будет использовать, его следует встроить в DTM-каталог ПО FieldCare.

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Для версии ПО FieldCare Standard или Professional, если она активирована, обновление DTM-каталога потребует прав администратора.
1. Запустите ПО FieldCare и, при необходимости, войдите с правами администратора.
 2. В диалоговом окне **Start-Up Screen** нажмите кнопку **Continue**, затем в диалоговом окне **FieldCare** нажмите кнопку **Open**.
 - Будет отображено пустое рабочее пространство для проекта.
 3. Вызовите контекстное меню каталога **DTM Catalog** и выберите пункт **Update...**
 - Будет отображено диалоговое окно **Update DTM Catalog**.
 - Нажмите кнопку **Update**, чтобы запустить процесс поиска новых DTM-файлов (это может занять несколько минут).
 4. По окончании поиска все найденные DTM-файлы будут отображены на левой панели.
 - Выберите DTM-файл SFGNetwork и нажмите кнопку **Move >>**
 - Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно и зафиксировать изменения.
 - Теперь все готово к началу работы.

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Если DTM-файл SFGNetwork уже был в каталоге, он автоматически обновляется и не отображается в группе New на левой панели.

4 FieldCare

4.1 Одиночный сегмент с соединителем Pepperl+Fuchs

4.1.1 Архитектура

При работе с одиночным сегментом через соединитель Pepperl+Fuchs архитектура компонентов может быть организована согласно рис. 4.1. Fieldgate SFG500 подсоединяется к магистрали Ethernet через Ethernet-разъем LAN1, а также подсоединяется к сегменту PROFIBUS DP. Сам сегмент подключается к ведущему устройству класса 1, в качестве которого используется ПЛК или РСУ. Приборы подключаются к сети PROFIBUS PA через соединитель.

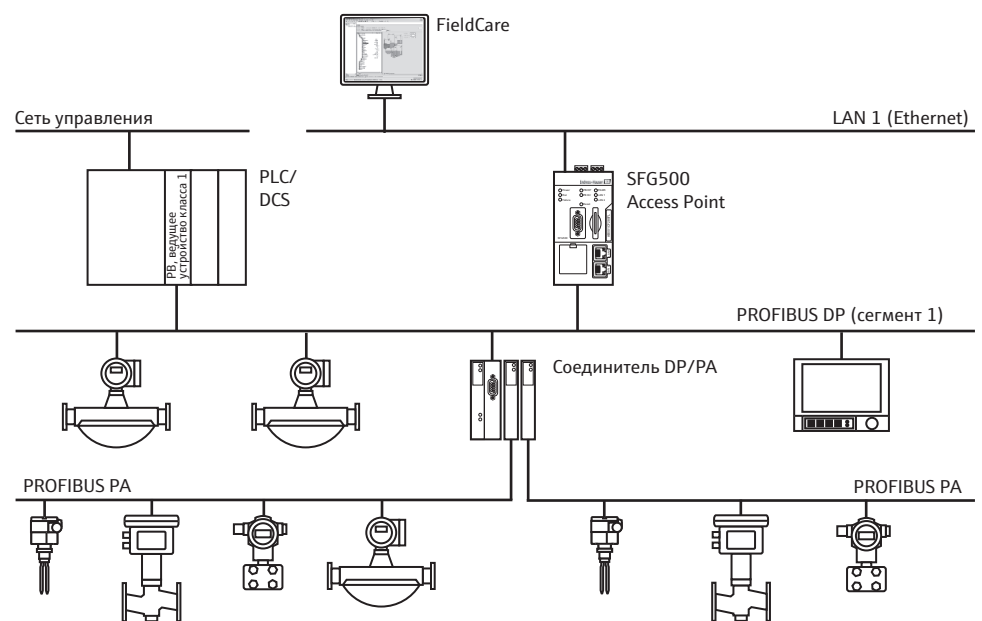


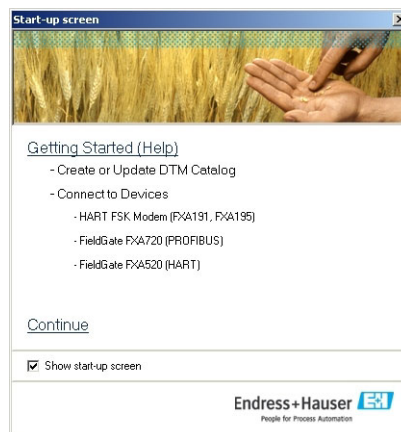
Рис. 4-1: Архитектура одиночного сегмента

Для просмотра всех приборов сегмента PROFIBUS в ПО FieldCare необходимо наличие следующих компонентов:

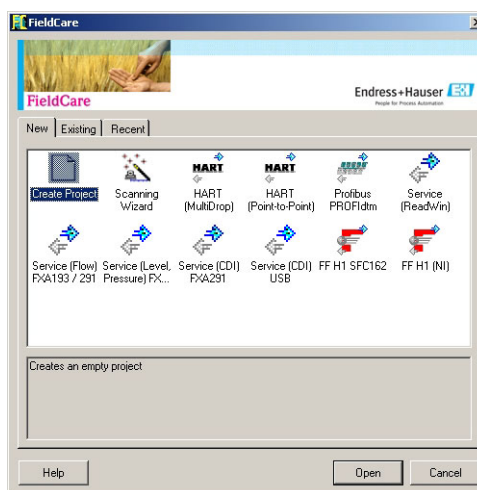
- DTM-файл SFGNetwork;
- DTM-файлы всех приборов.

4.1.2 Создание проекта в ПО FieldCare

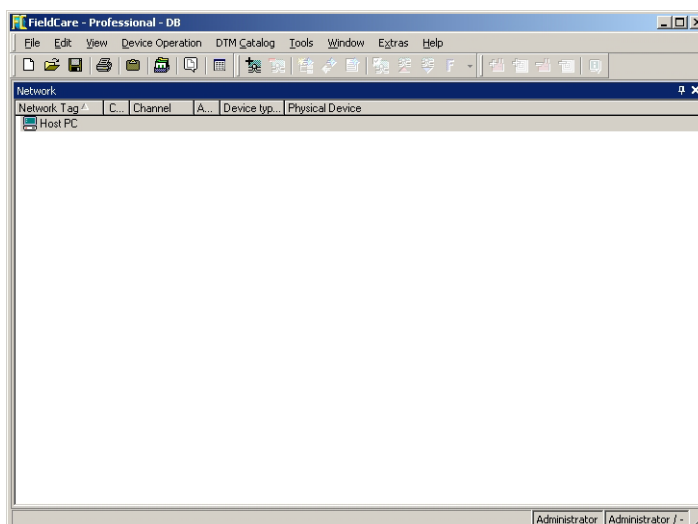
1. Запустите ПО FieldCare с помощью значка на рабочем столе.
 - При необходимости введите имя пользователя и пароль.
2. Выберите ссылку **Continue**, чтобы закрыть вводную страницу.



3. Нажмите кнопку **Open**, чтобы создать проект.

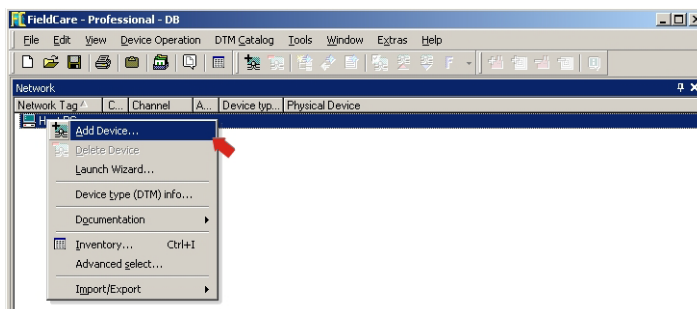


4. Проект будет создан.

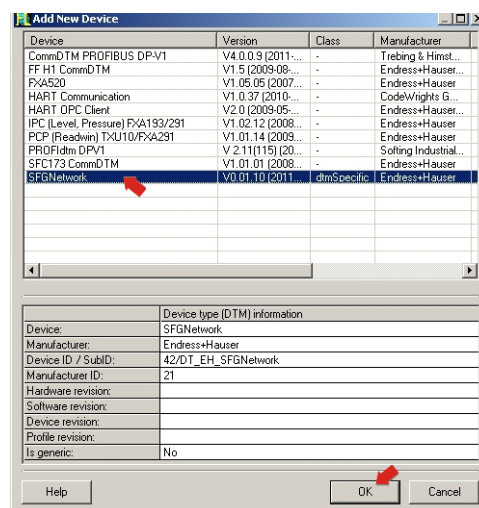


4.1.3 Добавление файла SFGNetwork CommDTM

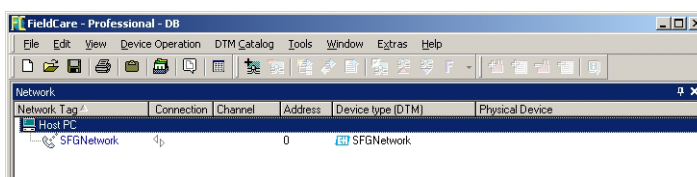
1. В окне сети вызовите контекстное меню пункта **Host** и выберите пункт **Add Device**:



2. Откроется каталог CommDTM.
 - Выберите пункт **SFGNetwork**.
 - Нажмите кнопку **OK**, чтобы добавить файл CommDTM к пункту Host.

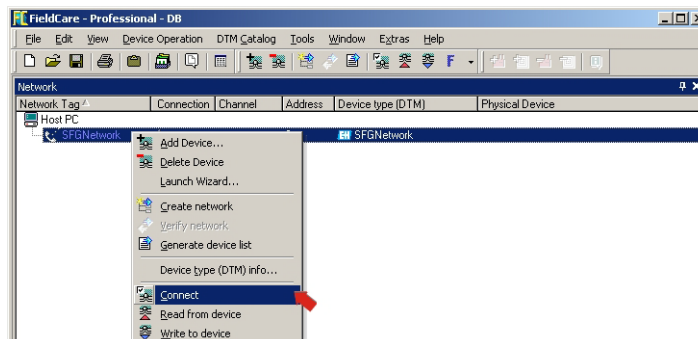


3. Файл **SFGNetwork** CommDTM будет добавлен в окно Network.

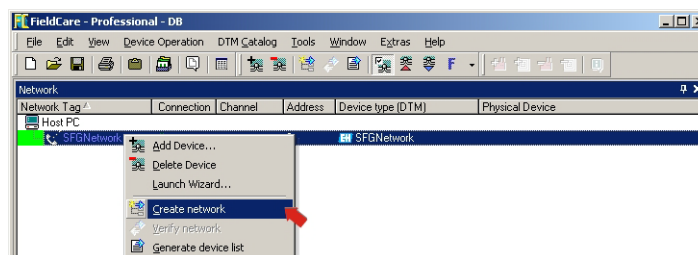


4.1.4 Сканирование Fieldgate SFG500

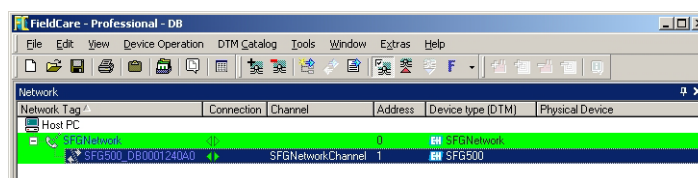
1. Вызовите контекстное меню узла **SFGNetwork** и выберите пункт **Connect**, чтобы ввести файл CommDTM в действие.
 - Стрелки пункта Connection будут окрашены в зеленый цвет.



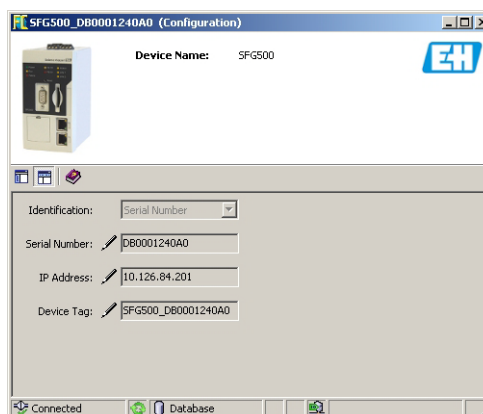
2. Вызовите контекстное меню узла **SFG500 Network** и выберите пункт **Create Network**.



3. ПО FieldCare выполнит поиск приборов SFG500 в сети Ethernet и добавит их в окно сети.



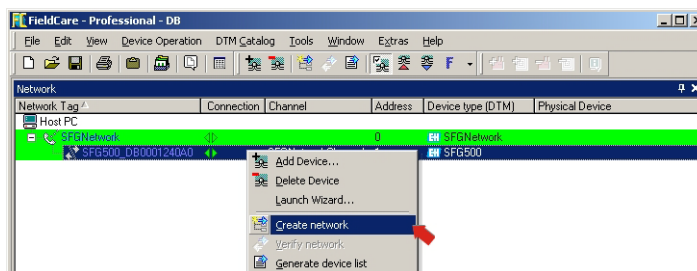
4. Если найден только один прибор, он будет подключен и откроется окно файла SFG500 CommDTM.



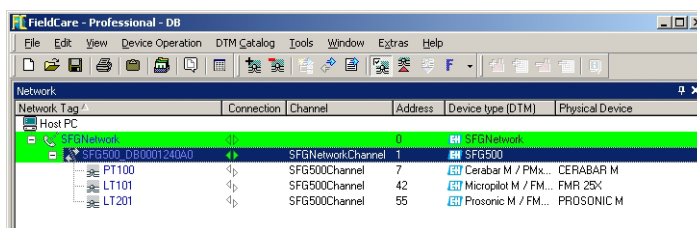
5. Если DTM-файлы не найдены – возможно, заблокированы UDP-порты.
 - Или разблокируйте их согласно Приложению В (понадобятся права администратора).
 - Или добавьте файл CommDTM в ручном режиме (вызовите контекстное меню сетевого узла SFG500, выберите пункт **Add Device**) и выполните настройку в ручном режиме (см. пункт 5.1).

4.1.5 Сканирование приборов

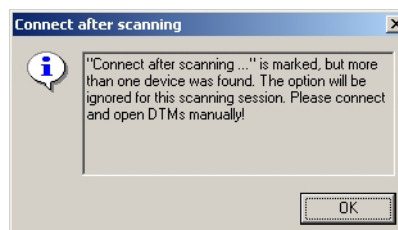
1. Вызовите контекстное меню узла SFG500 и выберите пункт **Create Network**.



2. ПО FieldCare просканирует сегмент PROFIBUS, к которому подключен Fieldgate SFG500, в поисках приборов.
 - Все обнаруженные приборы будут добавлены в сеть.

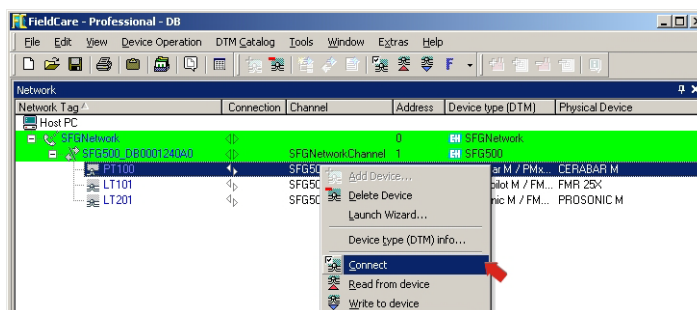


- Если показатель качества DTM-файла какого-либо прибора составляет меньше «1», откроется диалоговое окно Scanning Result и понадобится нажать кнопку **OK**, прежде чем прибор будет добавлен в сеть.
3. Если обнаружен только один прибор, то окно его DTM-файла откроется автоматически.
 - Если найдено несколько приборов и выбран пункт **Connect after scanning** в меню Extras..., то будет отображено изображенное ниже сообщение, которое нужно будет подтвердить нажатием кнопки **OK**, после чего DTM-файлы прибора придется открывать в ручном режиме.

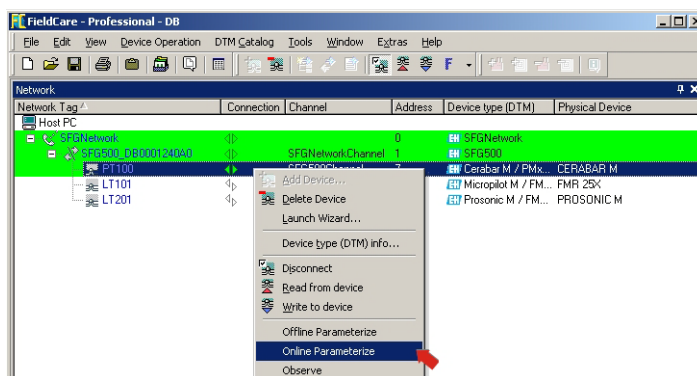


4.1.6 Открытие DTM-файла прибора

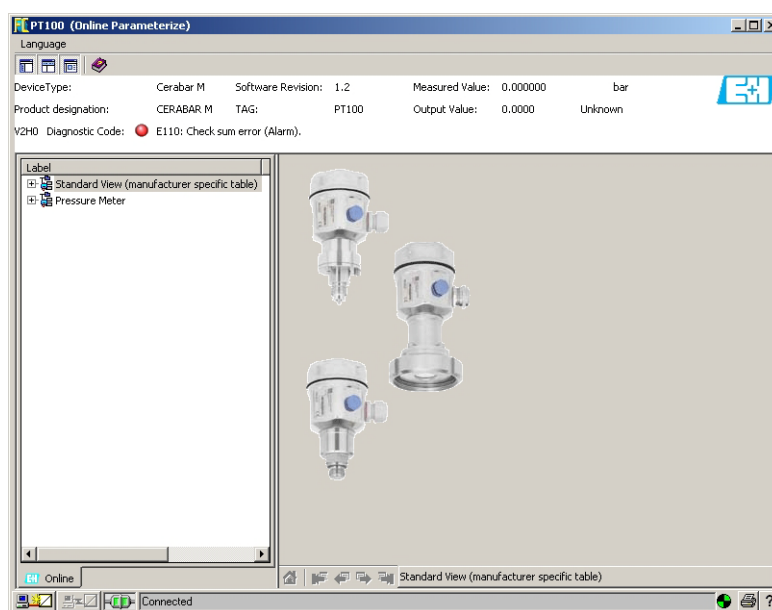
1. Вызовите контекстное меню пункта соответствующего прибора и выберите пункт **Connect**.
 - Стрелки обмена данными будут окрашены в зеленый цвет, указывая на ввод прибора в работу.



2. Снова вызовите контекстное меню прибора и выберите пункт **Online Parametrize**.

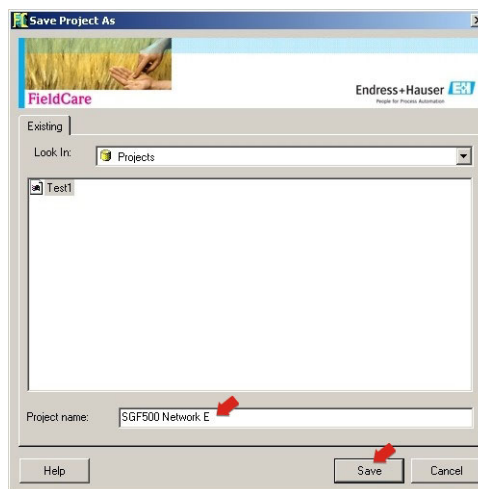


3. Откроется окно DTM-файла выбранного прибора.
 - Теперь прибор можно настроить согласно инструкциям, приведенным в его руководстве по эксплуатации.



4.1.7 Сохранение проекта

1. Откройте меню **File** и выберите пункт **Save**.
 - Откроется окно **Save Project As**.



- Введите название проекта и нажмите кнопку **Save**.
2. После этого проект можно будет открыть на вкладке **Existing** в окне проектов, которое открывается при запуске ПО FieldCare.

4.2 Несколько сегментов с проходными соединителями

4.2.1 Архитектура

При работе с несколькими сегментами через соединители Pepperl+Fuchs архитектура компонентов может быть организована согласно рис. 4.2. Для упрощения восприятия приборы, подключенные к сегментам 2–5, не показаны. Все приборы Fieldgate SFG500 подключены к магистрали Ethernet через Ethernet-разъемы LAN1 и входят в состав одного домена IP-адресов Ethernet. К каждому сегменту PROFIBUS DP подключен один прибор Fieldgate SFG500. Сегменты PROFIBUS DP не обязательно должны быть подключены к одному ПЛК. Приборы PROFIBUS PA подключаются к сегментам PROFIBUS DP через соединители.

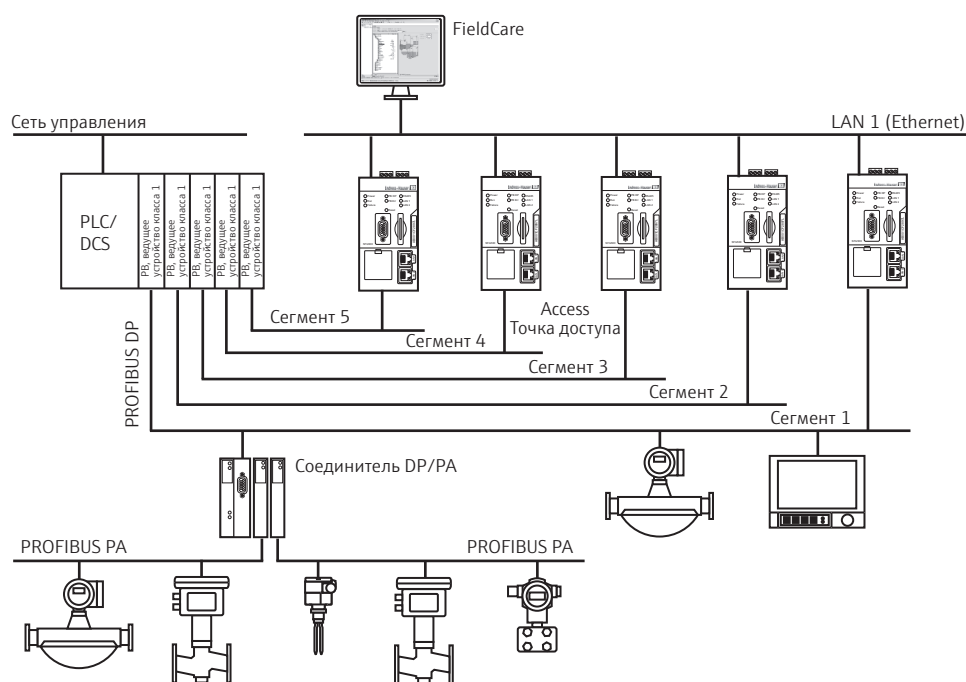


Рис. 4-2: Архитектура при наличии нескольких сегментов

Для просмотра всех приборов сегмента PROFIBUS в ПО FieldCare необходимо наличие следующих компонентов:

- DTM-файл SFGNetwork;
- DTM-файлы всех приборов.

4.2.2 Создание проекта в ПО FieldCare

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ

- При выполнении этой процедуры используются те же диалоговые окна, которые описаны в пункте 4.1.2.

1. Запустите ПО FieldCare с помощью значка на рабочем столе.
 - При необходимости введите имя пользователя и пароль.
2. Выберите ссылку **Continue**, чтобы закрыть вводную страницу.
3. Нажмите кнопку **Open**, чтобы создать проект.
4. Проект будет создан.

4.2.3 Добавление файла SFGNetwork CommDTM

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ

- При выполнении этой процедуры используются те же диалоговые окна, которые описаны в пункте 4.1.3.

1. В окне сети вызовите контекстное меню пункта **Host** и выберите пункт **Add Device**:
2. Откроется каталог CommDTM.
 - Выберите пункт **SFGNetwork**.
 - Нажмите кнопку **OK**, чтобы добавить файл CommDTM к пункту Host.
3. Файл **SFGNetwork** CommDTM будет добавлен в окно Network.

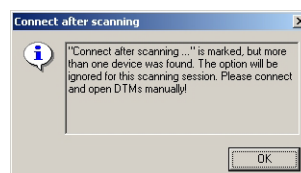
4.2.4 Сканирование Fieldgate SFG500

УВЕДОМЛЕНИЕ

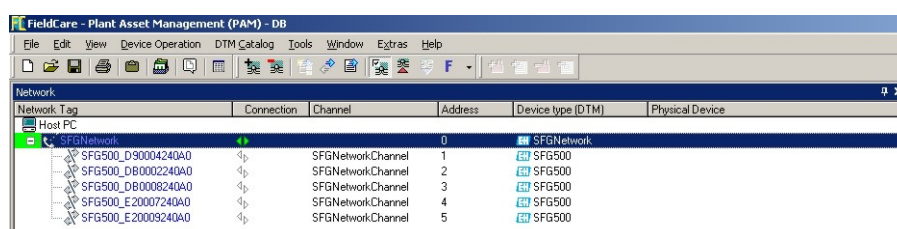
УВЕДОМЛЕНИЕ

- При выполнении этой процедуры используются те же диалоговые окна, которые описаны в пункте 4.1.4.

1. Вызовите контекстное меню узла **SFGNetwork** и выберите пункт **Connect**, чтобы ввести файл CommDTM в действие.
 - Стрелки пункта Connection будут окрашены в зеленый цвет.
2. Вызовите контекстное меню узла **SFG500 Network** и выберите пункт **Create Network**.
3. ПО FieldCare выполнит поиск приборов SFG500 в сети Ethernet.
 - Если выбран пункт Connect after scanning в меню Extras..., то изображенное ниже сообщение нужно будет подтвердить нажатием кнопки **OK** в случае обнаружения нескольких Fieldgate SFG500.



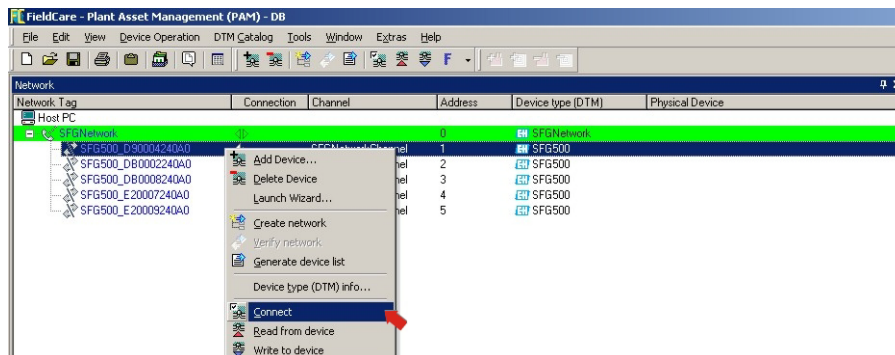
4. ПО FieldCare добавит приборы Fieldgate SFG500 в окно сети.



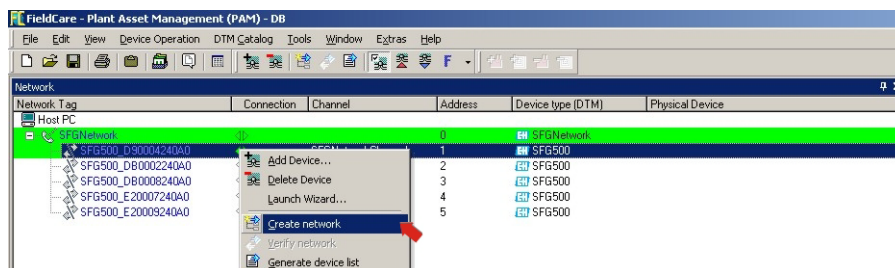
5. Если DTM-файлы не найдены – возможно, заблокированы UDP-порты.
 - Или разблокируйте их согласно Приложению В (понадобятся права администратора).
 - Или добавьте файл CommDTM в ручном режиме (вызовите контекстное меню сетевого узла SFG500, выберите пункт **Add Device**) и выполните настройку в ручном режиме (см. пункт 5.1).

4.2.5 Сканирование приборов

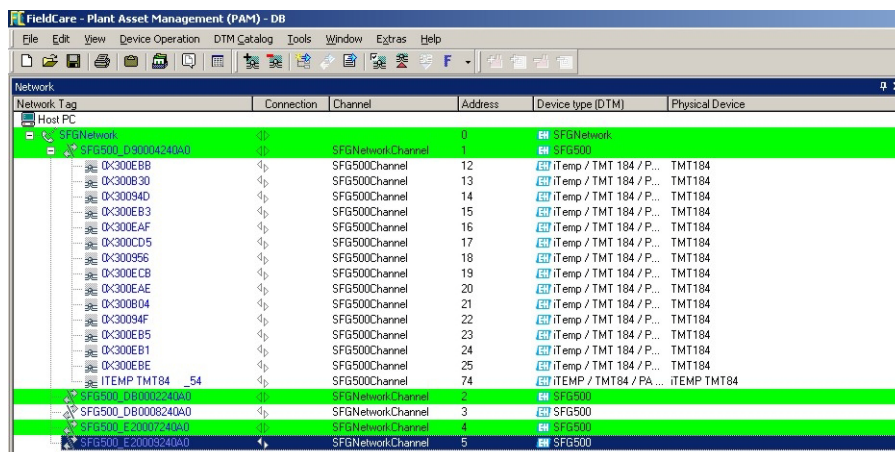
1. Выберите узел SFG500, вызовите его контекстное меню и выберите пункт **Connect**.



2. Вызовите контекстное меню подключенного узла SFG500 и выберите пункт **Create Network**.



3. ПО FieldCare просканирует сегмент PROFIBUS, к которому подключен Fieldgate SFG500, на наличие приборов.
 - Если показатель качества DTM-файла какого-либо прибора составляет меньше «1», откроется диалоговое окно Scanning Result и понадобится нажать кнопку **OK**, прежде чем приборы будут добавлены в сеть.
 - Если найдено несколько приборов и выбран пункт Connect after scanning в меню Extras..., то изображенное ниже сообщение нужно будет подтвердить нажатием кнопки **OK**. Все обнаруженные приборы будут добавлены в окно сети.



- Если обнаружен только один прибор и пункт Connect after scanning выбран в меню Extras... (вариант по умолчанию), то ПО FieldCare добавит его в сеть, подключит и откроет окно DTM-файла прибора.
4. Повторите операции 1–3 для всех остальных Fieldgate, которые были обнаружены.
 5. Открывание DTM-файлов приборов и сохранение проекта осуществляется согласно описаниям, приведенным в пунктах 4.1.6 и 4.1.7, соответственно.

4.3 Сегмент с сетевым звеном Siemens

4.3.1 Архитектура

При работе с соединителем или сетевым звеном Siemens DP/PA архитектура компонентов может быть организована согласно рис. 4.3. Fieldgate SFG500 подключается к магистрали Ethernet через Ethernet-разъем LAN1. Приборы подключаются к сети PROFIBUS PA через соединитель/звено Siemens.

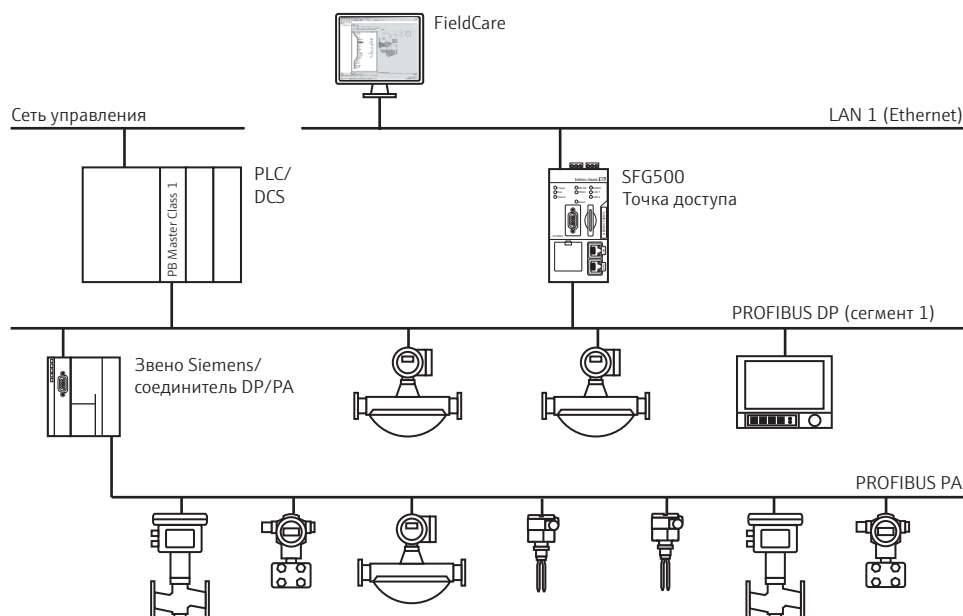


Рис. 4-3: Архитектура системы с соединителем/звеном Siemens

Для просмотра всех приборов сегмента PROFIBUS в ПО FieldCare необходимо наличие следующих компонентов:

- DTM-файл SFGNetwork;
- файл CommDTM для звена DP/PA с лицензией Trebling and Himstedt;
- DTM-файлы всех приборов.

4.3.2 Создание проекта в ПО FieldCare

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ

- При выполнении этой процедуры используются те же диалоговые окна, которые описаны в пункте 4.1.2.

1. Запустите ПО FieldCare с помощью значка на рабочем столе.
 - При необходимости введите имя пользователя и пароль.
2. Выберите ссылку **Continue**, чтобы закрыть вводную страницу.
3. Нажмите кнопку **Open**, чтобы создать проект.
4. Проект будет создан.

4.3.3 Добавление файла SFGNetwork CommDTM

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ

- При выполнении этой процедуры используются те же диалоговые окна, которые описаны в пункте 4.1.3.

1. В окне сети вызовите контекстное меню пункта **Host** и выберите пункт **Add Device**:
2. Откроется каталог CommDTM.
 - Выберите пункт **SFGNetwork**.
 - Нажмите кнопку **OK**, чтобы добавить файл CommDTM к пункту Host.
3. Файл **SFGNetwork** CommDTM будет добавлен в окно Network.

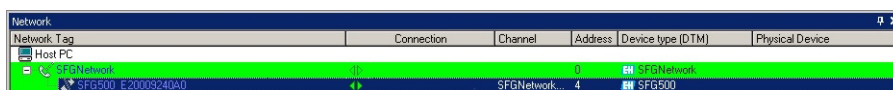
4.3.4 Сканирование Fieldgate SFG500

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ

- При выполнении этой процедуры используются те же диалоговые окна, которые описаны в пункте 4.1.4.

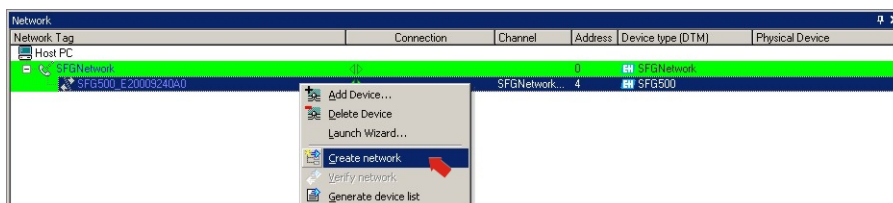
1. Вызовите контекстное меню узла **SFGNetwork** и выберите пункт **Connect**, чтобы ввести файл CommDTM в действие.
 - Стрелки пункта Connection будут окрашены в зеленый цвет.
2. Вызовите контекстное меню узла **SFG500 Network** и выберите пункт **Create Network**.
3. ПО FieldCare выполнит поиск приборов SFG500 в сети Ethernet и добавит их в окно сети.



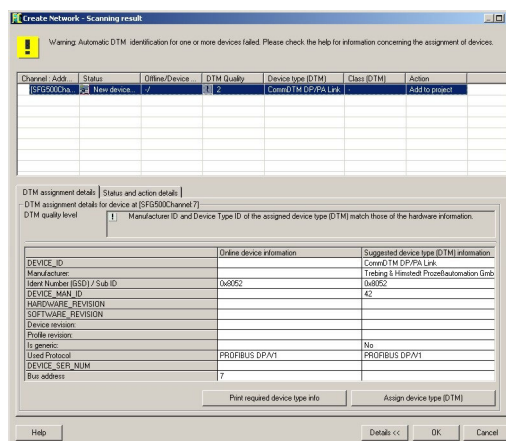
4. Если обнаружен только один Fieldgate, то окно DTM-файла откроется автоматически.
5. Если DTM-файлы не найдены – возможно, заблокированы UDP-порты.
 - Или разблокируйте их согласно Приложению В (понадобятся права администратора).
 - Или добавьте файл CommDTM в ручном режиме (вызовите контекстное меню сетевого узла SFG500, выберите пункт **Add Device**) и выполните настройку в ручном режиме (см. пункт 5.1).

4.3.5 Сканирование соединителей/сетевых звеньев

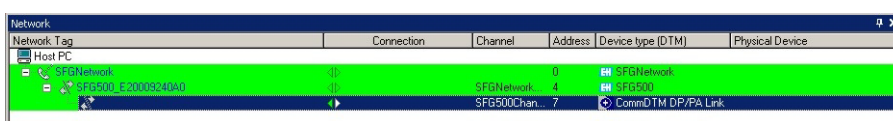
1. При необходимости выберите узел SFG500, вызовите его контекстное меню и выберите пункт **Connect**.
2. Вызовите контекстное меню подключенного узла SFG500 и выберите пункт **Create Network**.



3. ПО FieldCare просканирует сегмент PROFIBUS, к которому подключен Fieldgate SFG500, на наличие сетевого звена Siemens.
 - Откроется диалоговое окно Create Network – Scanning result.
 - Нажмите кнопку **ОК**, чтобы добавить пункт DP/PA Link CommDTM к сети.



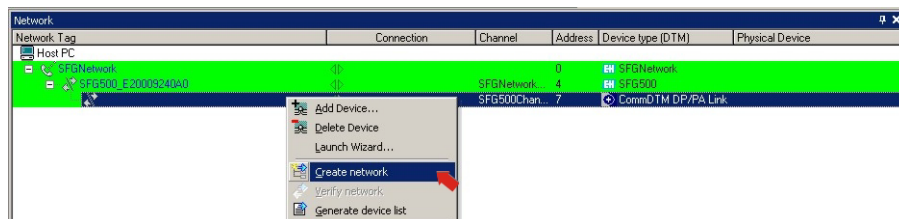
4. Пункт **DP/PA Link CommDTM** будет добавлен в окно сети.



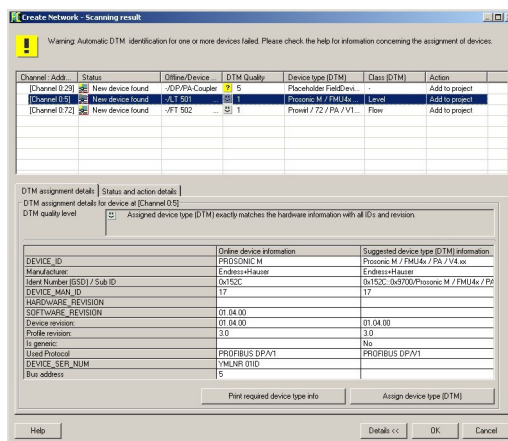
- Если обнаружен только один прибор и выбран пункт Connect after scanning в меню Extras... (вариант по умолчанию), ПО FieldCare добавит его в окно сети, подключит и откроет окно DTM-файла.
- Если обнаружено несколько приборов и выбран пункт Connect after scanning в меню Extras..., то изображенное ниже сообщение нужно будет подтвердить нажатием кнопки **ОК**. Все найденные приборы будут добавлены в окно сети

4.3.6 Сканирование приборов

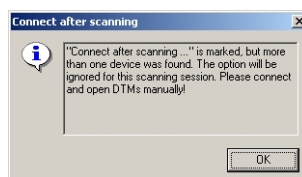
1. При необходимости выберите узел звена DP/PA, вызовите его контекстное меню и выберите пункт **Connect**.
2. Вызовите контекстное меню подключенного звена DP/PA и выберите пункт **Create Network**.



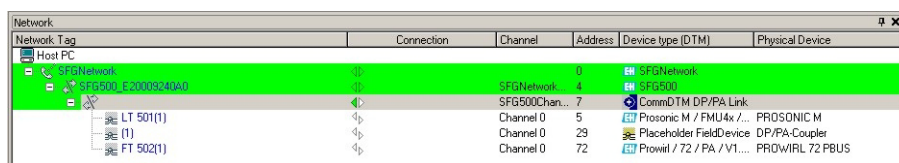
3. ПО FieldCare просканирует сегмент, к которому подключено звено DP/PA, на наличие приборов.
 - Откроется диалоговое окно Create Network – Scanning result.
 - Нажмите кнопку **ОК**, чтобы добавить приборы к сети.



4. Если обнаружено несколько приборов и пункт **Connect after scanning** выбран в меню Extras..., то изображенное ниже сообщение нужно будет подтвердить нажатием кнопки **ОК**.



5. Приборы будут добавлены в окно сети.



6. Открытие DTM-файлов приборов и сохранение проекта осуществляется согласно описаниям, приведенным в пунктах 4.1.6 и 4.1.7, соответственно.

4.4 Сегмент с модулем дистанционного ввода/вывода Stahl

4.4.1 Архитектура

При работе с модулем дистанционного ввода/вывода Stahl CPM 9440 архитектура компонентов может быть организована согласно рис. 4.4. Fieldgate SFG500 подключается к магистрали Ethernet через Ethernet-разъем LAN1. Приборы подключаются к сети PROFIBUS PA, например через проходной соединитель. Приборы с интерфейсом 4–20 мА/HART подключаются в режиме «точка-точка» к модулю дистанционного ввода/вывода Stahl, который в свою очередь подключается к сегменту PROFIBUS DP.

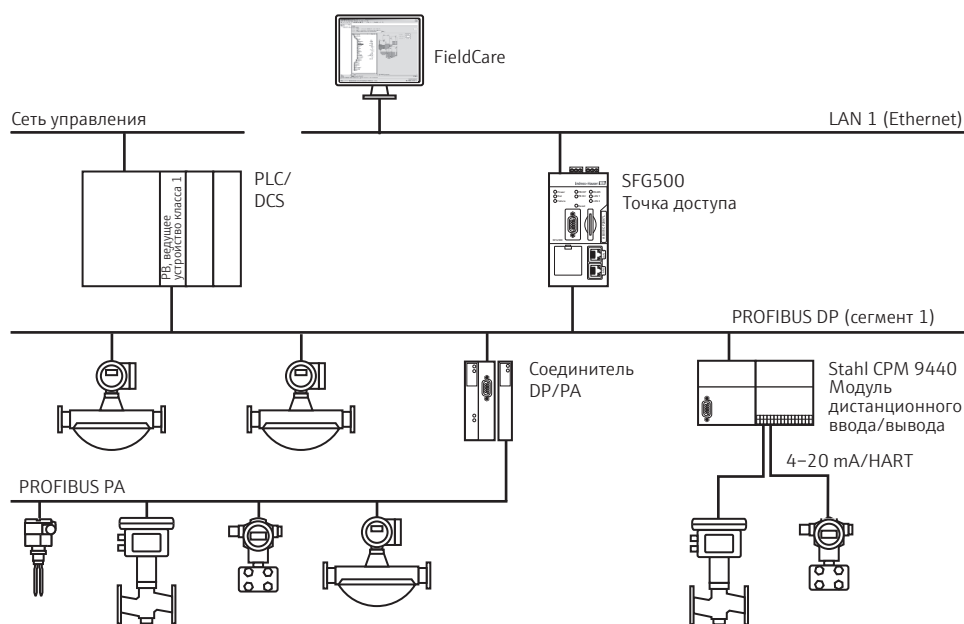


Рис. 4-4: Архитектура системы с модулем дистанционного ввода-вывода Stahl

Для просмотра всех приборов сегмента PROFIBUS в ПО FieldCare необходимо наличие следующих компонентов:

- DTM-файл SFGNetwork;
- модуль Stahl CommDTM CPM 9440 с лицензией;
- DTM-файлы всех приборов с интерфейсом PROFIBUS;
- DTM-файлы всех приборов с интерфейсом HART.

4.4.2 Создание проекта в ПО FieldCare

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ

- При выполнении этой процедуры используются те же диалоговые окна, которые описаны в пункте 4.1.2.

1. Запустите ПО FieldCare с помощью значка на рабочем столе.
 - При необходимости введите имя пользователя и пароль.
2. Выберите ссылку **Continue**, чтобы закрыть вводную страницу.
3. Нажмите кнопку **Open**, чтобы создать проект.
4. Проект будет создан.

4.4.3 Добавление файла SFGNetwork CommDTM

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ

- При выполнении этой процедуры используются те же диалоговые окна, которые описаны в пункте 4.1.3.

1. В окне сети вызовите контекстное меню пункта **Host** и выберите пункт **Add Device**:
2. Откроется каталог CommDTM.
 - Выберите пункт **SFGNetwork**.
 - Нажмите кнопку **OK**, чтобы добавить файл CommDTM к пункту Host.
3. Файл **SFGNetwork** CommDTM будет добавлен в окно Network.

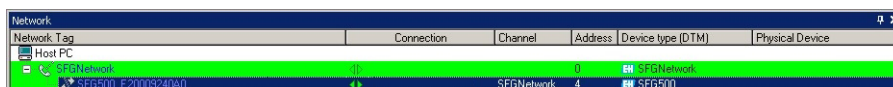
4.4.4 Сканирование Fieldgate SFG500

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ

- При выполнении этой процедуры используются те же диалоговые окна, которые описаны в пункте 4.1.4.

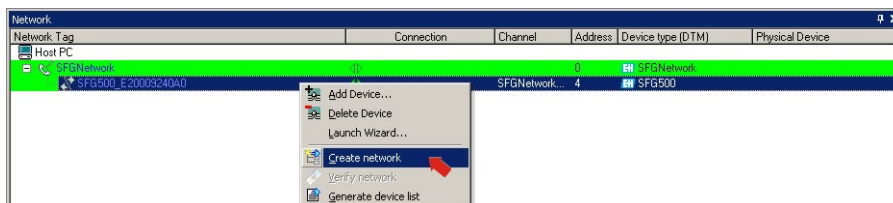
1. Вызовите контекстное меню узла **SFGNetwork** и выберите пункт **Connect**, чтобы ввести файл CommDTM в действие.
 - Стрелки пункта Connection будут окрашены в зеленый цвет.
2. Вызовите контекстное меню узла **SFG500 Network** и выберите пункт **Create Network**.
3. ПО FieldCare выполнит поиск приборов SFG500 в сети и добавит их в окно сети.



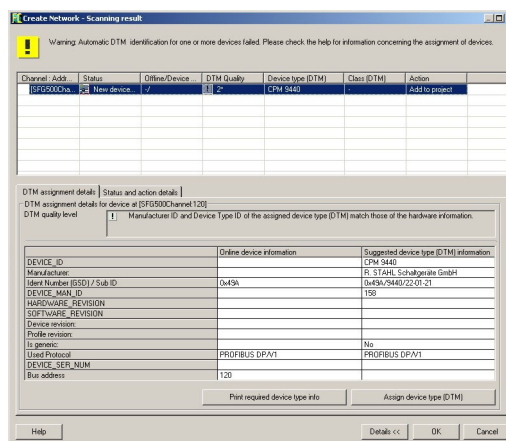
4. Если обнаружен только один Fieldgate, то окно DTM-файла откроется автоматически.
5. Если DTM-файлы не найдены – возможно, заблокированы UDP-порты.
 - Или разблокируйте их согласно Приложению В (понадобятся права администратора).
 - Или добавьте файл CommDTM в ручном режиме (вызовите контекстное меню сетевого узла SFG500, выберите пункт **Add Device**) и выполните настройку в ручном режиме (см. пункт 5.1).

4.4.5 Сканирование модулей дистанционного ввода-вывода Stahl

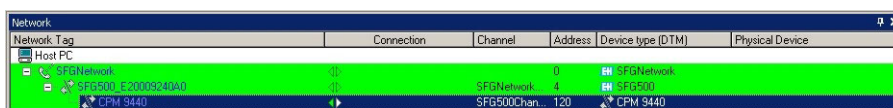
1. При необходимости выберите узел SFG500, вызовите его контекстное меню и выберите пункт **Connect**.
2. Вызовите контекстное меню подключенного узла SFG500 и выберите пункт **Create Network**.



3. ПО FieldCare просканирует сегмент PROFIBUS, к которому подключен Fieldgate SFG500, на наличие модулей дистанционного ввода-вывода.
 - Откроется диалоговое окно Create Network – Scanning result.
 - Нажмите кнопку **OK**, чтобы добавить пункт Stahl CPM 9440 CommDTM к сети.



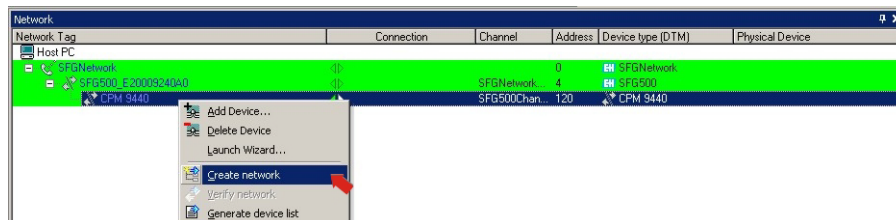
4. Пункт **CPM 9440** CommDTM будет добавлен в окно сети.



- Если обнаружен только один прибор и выбран пункт Connect after scanning в меню Extras... (вариант по умолчанию), ПО FieldCare добавит его в окно сети, подключит и откроет окно DTM-файла.
- Если обнаружено несколько приборов и выбран пункт Connect after scanning в меню Extras..., то изображенное ниже сообщение нужно будет подтвердить нажатием кнопки **OK**. Все найденные приборы будут добавлены в окно сети

4.4.6 Сканирование приборов

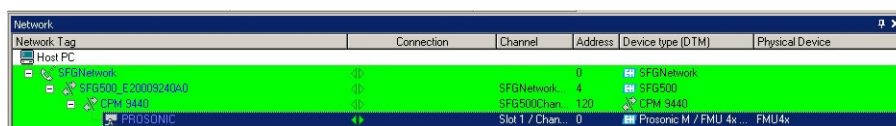
1. При необходимости выберите узел CPM 9440, вызовите его контекстное меню и выберите пункт **Connect**.
2. Вызовите контекстное меню подключенного узла CPM 9440 и выберите пункт **Create Network**.



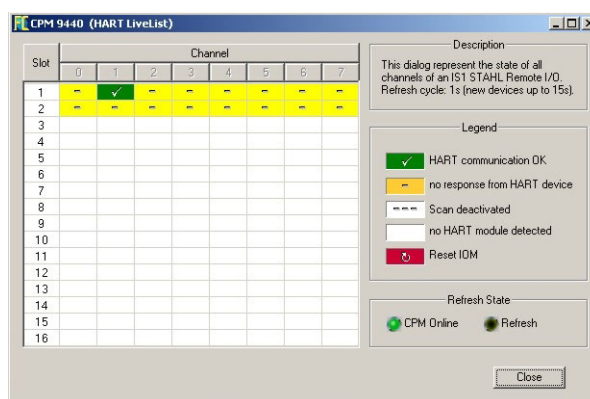
3. Откроется диалоговое окно Select Communication Channel.
 - Нажмите кнопку **OK**, чтобы просканировать все каналы модуля дистанционного ввода/вывода.



4. Обнаруженные приборы будут добавлены в окно сети.



- Если обнаружен только один прибор и выбран пункт Connect after scanning в меню Extras... (вариант по умолчанию), ПО FieldCare добавит его в окно сети, подключит и откроет окно DTM-файла.
 - Если обнаружено несколько приборов и выбран пункт Connect after scanning в меню Extras..., то изображенное ниже сообщение нужно будет подтвердить нажатием кнопки **OK**. Все найденные приборы будут добавлены в окно сети
5. Открытие DTM-файлов приборов и сохранение проекта осуществляется согласно описаниям, приведенным в пунктах 4.1.6 и 4.1.7, соответственно.
 6. DTM-файл прибора CPM 9440 также позволяет просмотреть общие сведения о подключенных приборах с интерфейсом HART.
 - Вызовите контекстное меню узла CPM и выберите пункт **Additional Functions=>HART Live List**.



5 DTM-файл для Fieldgate SFG500

Эта глава содержит краткое описание функций, которые можно получить с помощью DTM-файла Fieldgate SFG500. Доступ ко всем функциям осуществляется путем вызова контекстного меню подключенного DTM-файла и выбора соответствующего пункта в контекстном меню. Эта процедура не иллюстрирована снимками экрана.

5.1 Настройка

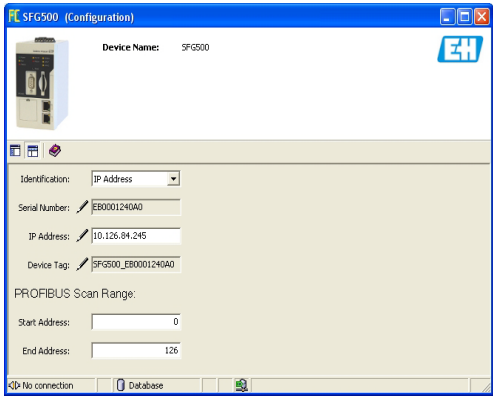
5.1.1 Fieldgate SFG500 CommDTM

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Идентификационные параметры можно изменить только при выведенном из работы Fieldgate SFG500.

При вызове меню настройки открывается окно файла Fieldgate SFG500 CommDTM.

1. Вызовите контекстное меню узла SFG500 и выберите пункт **Configuration**
 - Откроется окно DTM-файла прибора SFG500.



2. Значение параметров указано ниже.

Параметр	Значение
Identification	<p>Если DTM-файл прибора SFG500 добавлен к сети в ручном режиме, то в раскрывающемся меню отображаются три варианта идентификации прибора, с которым необходимо связать DTM-файл.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Serial Number: активируется окно ввода серийного номера.<ul style="list-style-type: none">– Введите серийный номер соответствующего прибора и нажмите на клавиатуре клавишу Enter.– После установки подключения будут отображены IP-адрес и обозначение прибора.■ IP Address: активируется окно ввода IP-адреса.<ul style="list-style-type: none">– Введите IP-адрес соответствующего прибора и нажмите на клавиатуре клавишу Enter.– После установки подключения будут отображены серийный номер и обозначение прибора.■ Device Tag: активируется окно ввода обозначения прибора.<ul style="list-style-type: none">– Введите обозначение соответствующего прибора и нажмите на клавиатуре клавишу Enter.– После установки подключения будут отображены серийный номер и IP-адрес прибора.
Serial Number	<p>Отображение серийного номера подключенного прибора.</p> <ul style="list-style-type: none">■ При выведенном из работы приборе это окно можно использовать для переключения на другой прибор (см. предыдущее описание).
IP Address	<p>Отображение IP-адреса подключенного прибора</p> <ul style="list-style-type: none">■ При выведенном из работы приборе это окно можно использовать для переключения на другой прибор (см. предыдущее описание).

Параметр	Значение
Device Tag	Отображение обозначения подключенного прибора. <ul style="list-style-type: none"> ■ При выведенном из работы приборе это окно можно использовать для переключения на другой прибор (см. предыдущее описание). ■ При работающем приборе это окно можно использовать для изменения обозначения подключенного прибора.
Start Address	Адрес PROFIBUS, с которого Fieldgate SFG500 начинает сканирование приборов на шине. – Значение по умолчанию – 0.
End Address	Адрес PROFIBUS, на котором Fieldgate SFG500 заканчивает сканирование приборов на шине. – Значение по умолчанию – 126.

5.1.2 Настройка прокси-сервера

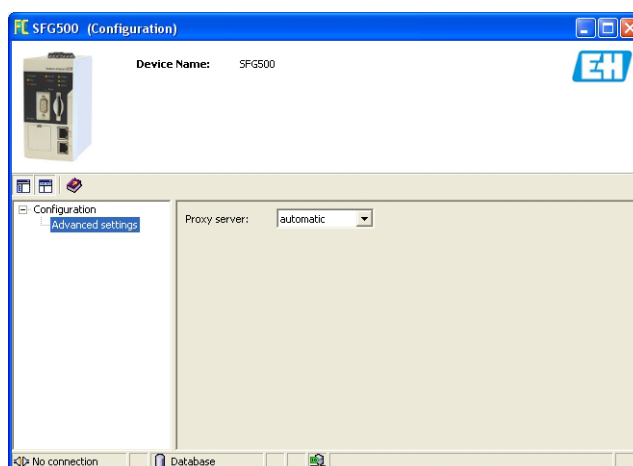
УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Параметры прокси-сервера можно изменить только при выведенном из работы Fieldgate SFG500.

Некоторые диалоговые окна структуры SFG500 CommDTM являются веб-страницами, предоставляемыми Fieldgate SFG500. Для подключения к веб-серверу может понадобиться настройка прокси-сервера.

1. Прокси-сервер настраивается в разделе расширенных настроек диалогового окна настройки. Чтобы выбрать этот раздел, следует включить древовидное представление диалогового окна с помощью крайней левой кнопки на панели инструментов.



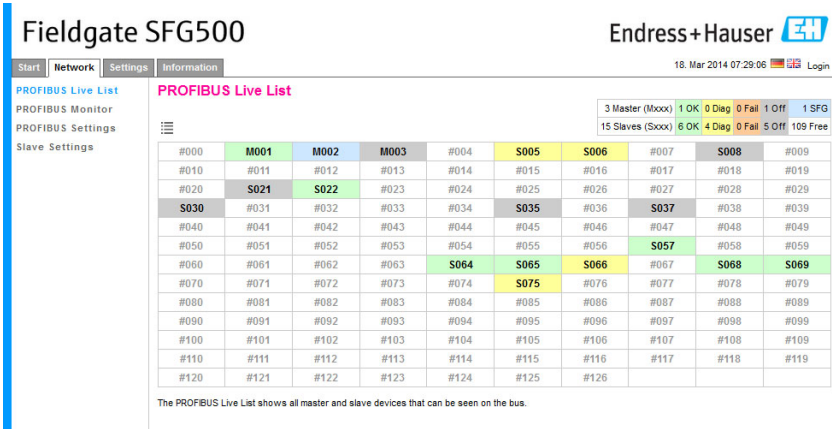
2. Пункты раскрывающегося меню описаны ниже.

Параметр	Значение
automatic (default)	Сначала применяется вариант system settings. Если этот вариант не срабатывает, происходит переход к варианту по проху.
system settings	Используются настройки, установленные в веб-браузере.
no proxy	Прокси-сервер деактивируется.

5.2 Встроенный веб-сервер

В меню Embedded Web Server представлены все функции, обеспечиваемые веб-сервером Fieldgate в среде DTM.

- 1. Если это еще не сделано, вызовите контекстное меню узла SFG500 и выберите пункт **Connect**, чтобы ввести DTM-файл Fieldgate в работу.
- 2. Вызовите контекстное меню узла SFG500 и выберите пункт **Additional Functions =>Embedded Web Server**
 - Откроется окно PROFIBUS Live List.



- 3. Навигация в пределах меню осуществляется открыванием **вкладок** или выбором **пунктов подменю**.
 - Количество видимых вкладок зависит от наличия модуля Fieldgate SFM500 и состава функций, которые поддерживает этот модуль.

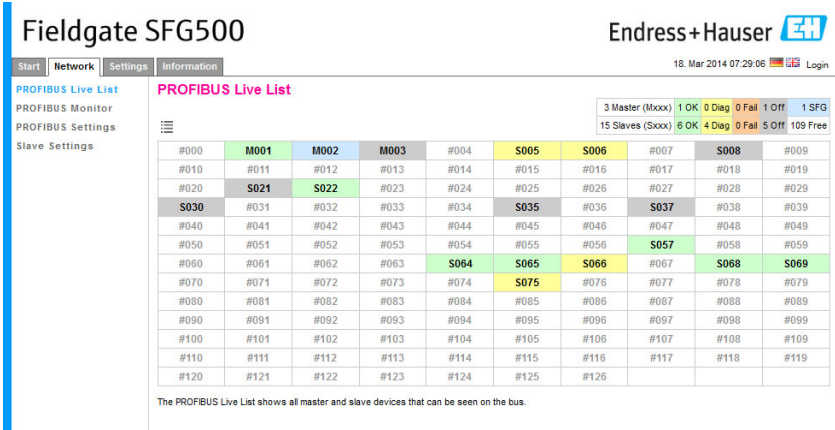
Табличное
представление

5.2.1 PROFIBUS live list

В окне PROFIBUS live list отображаются все приборы, обнаруженные Fieldgate SFG500 при прослушивании шины. Если слушающее устройство было активно во время инициализации ведомых устройств, отображается идентификатор ведомого устройства.

1. Вызовите контекстное меню узла SFG500 и выберите пункт **Additional Functions =>Embedded Web Server**, затем откройте вкладку **Network**.
2. Выберите пункт **PROFIBUS live list**

– Откроется окно PROFIBUS Live List прибора SFG500.



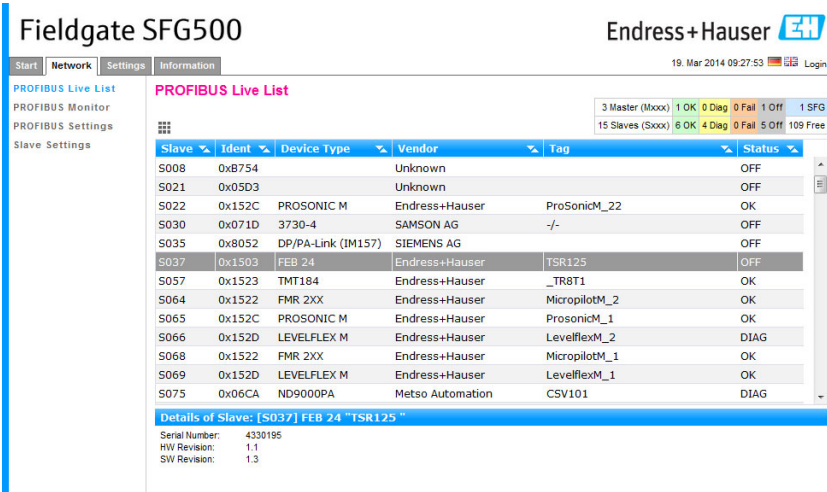
3. Значение различных элементов указано ниже.

Элемент	Значение
Обзорная таблица	<div>Указывает количество приборов на шине, а также их типы и состояние.</div> <ul style="list-style-type: none">■ Зеленый цвет: прибор находится в режиме циклического обмена данными, в исправном состоянии.■ Желтый цвет: прибор находится в режиме циклического обмена данными, имеется диагностическое сообщение.■ Оранжевый цвет: прибор не перешел в режим циклического обмена данными.■ Серый цвет: прибор имеется в наличии, но не работает в режиме циклического обмена данными.■ Голубой цвет: Fieldgate SFG500.
Список/таблица	<div>Позволяет переключаться между табличным и списочным представлением состава подключенных приборов.</div>
Матрица динамического списка	<div>Указывает типы и адреса PROFIBUS ведомых устройств.</div> <ul style="list-style-type: none">■ Мxxx: ведущее устройство с адресом PROFIBUS xxx.■ Сууу: ведомое устройство с адресом PROFIBUS ууу.■ Цветовой код: аналогично обзорной таблице.

Списочное представление

4. Нажмите кнопку **Список**, чтобы отобразить состав подключенных приборов в виде списка.
- Выберите пункт прибора, чтобы просмотреть подробные сведения о нем.

– Чтобы вернуться к варианту отображения, описанному выше, нажмите кнопку **Таблица**.

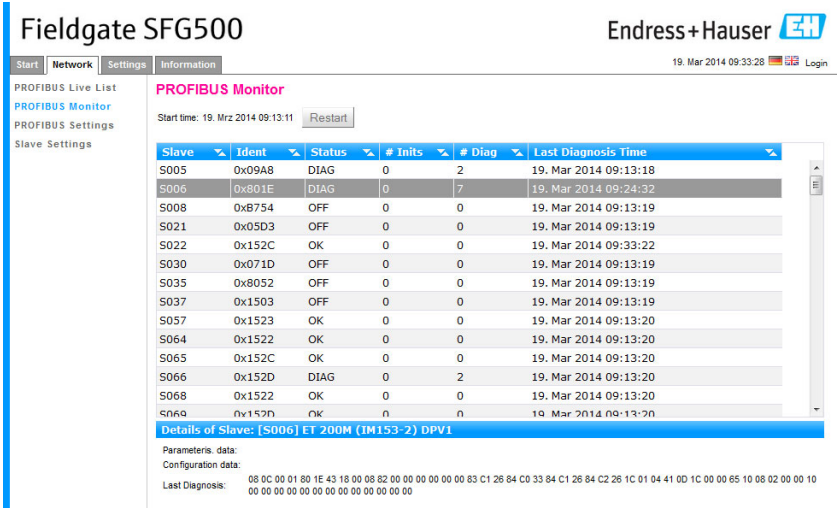


5. Значение различных элементов указано ниже.

Элемент	Значение
Обзорная таблица	Указывает количество приборов на шине, а также их типы и состояние. <div><div>■ Зеленый цвет: прибор находится в режиме циклического обмена данными, в исправном состоянии.</div><div>■ Желтый цвет: прибор находится в режиме циклического обмена данными, имеется диагностическое сообщение.</div><div>■ Оранжевый цвет: прибор не перешел в режим циклического обмена данными.</div><div>■ Серый цвет: прибор имеется в наличии, но не работает в режиме циклического обмена данными.</div><div>■ Голубой цвет: Fieldgate SFG500.</div></div>
Список/таблица	Позволяет переключаться между табличным и списочным представлением состава подключенных приборов.
Live list	
Slave	Идентификатор ведомого устройства в динамическом списке PROFIBUS (Saaa, где aaa – адрес PROFIBUS).
Ident	Тип ведомого устройства.
Device Type	Идентификация типа прибора по данным изготовителя.
Serial No.	Серийный номер ведомого устройства по данным изготовителя.
Tag	Обозначение ведомого устройства.
Status	Состояние: <div><div>■ OK: каких-либо событий с момента последнего перезапуска динамического списка не было;</div><div>■ DIAG: прибор выдал диагностическое сообщение после последнего перезапуска динамического списка;</div><div>■ FAIL: после последнего перезапуска динамического списка прибор вышел из строя.</div></div>
Details of Slave	
Vendor	Изготовитель или поставщик выбранного ведомого устройства.
HW Revision	Версия аппаратной части выбранного ведомого устройства.
SW Revision	Версия ПО выбранного ведомого устройства.

5.2.2 PROFIBUS Monitor

- 1. Вызовите контекстное меню узла SFG500 и выберите пункт **Additional Functions =>Embedded Web Server**, затем откройте вкладку **Network**.
- 2. Выберите пункт **PROFIBUS Monitor**.
 - Откроется окно PROFIBUS Monitor.



- 3. Значение параметров указано ниже.

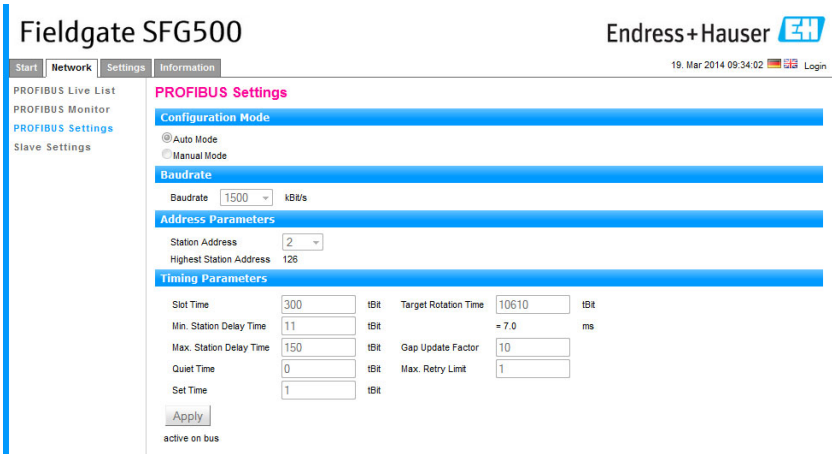
Параметр	Значение
Restart	Служит для перезапуска среды PROFIBUS Monitor.
Диагностическая таблица	
Slave	
Ident	Тип ведомого устройства.
Status	Состояние: <ul style="list-style-type: none">■ OK: каких-либо событий с момента последнего перезапуска монитора не было;■ DIAG: прибор выдал диагностическое сообщение после последнего перезапуска монитора;■ FAIL: после последнего перезапуска монитора прибор вышел из строя.
Init	Указывает количество событий инициализации прибора с момента последнего перезапуска монитора.
Diag	Указывает количество диагностических сообщений прибора с момента последнего перезапуска монитора.
Last Diagnosis Time	Указывает время выдачи прибором последнего диагностического сообщения. <ul style="list-style-type: none">– Если сообщения не было, отображается время последнего перезапуска монитора.
Details of Slave	
Parameter String	Строка параметров выбранного ведомого устройства (отображается только после инициализации).
Config String	Строка конфигурации выбранного ведомого устройства (отображается только после инициализации).
Last Diagnosis	Диагностическая строка выбранного ведомого устройства (отображается только после инициализации).

5.2.3 PROFIBUS Settings

УВЕДОМЛЕНИЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Настройка Fieldgate SFG500 описана в пункте 7.2.7 руководства по эксплуатации BA00070S/04/ru («Fieldgate SFG500: установка и ввод в эксплуатацию»).
- В списке настроек PROFIBUS отображаются: выявленная скорость передачи данных, адрес PROFIBUS выбранного Fieldgate и фактические параметры шины, используемые ведущим устройством класса 1. Это окно можно использовать для изменения параметров шины, однако важно отметить, что у всех приборов PROFIBUS DP, включая соединители и сетевые звенья, подключенные к определенной сети, должны быть одинаковые параметры связи.
1. Вызовите контекстное меню узла SFG500 и выберите пункт **Additional Functions =>Embedded Web Server**, затем откройте вкладку **Network**.
 2. Выберите пункт **PROFIBUS Settings**.
 - Откроется окно PROFIBUS Settings прибора SFG500.



3. Значение параметров указано ниже.

Параметр	Описание
Configuration Mode	
Auto Mode	Fieldgate SFG500 определяет параметры системы PROFIBUS и устанавливает собственный адрес. <ul style="list-style-type: none">– Отображаются выявленные параметры системы PROFIBUS.– Возможность перезаписи отсутствует.
Passive Mode	Fieldgate SFG500 прослушивает шину, но не вмешивается в процесс передачи данных как ведущее устройство класса 2. <ul style="list-style-type: none">– FieldCare нельзя использовать в этом режиме.
Manual Mode	Запись возможна: пользователь может самостоятельно устанавливать параметры системы PROFIBUS. <ul style="list-style-type: none">– Для Fieldgate необходимо использовать такие же параметры, как для остального оборудования системы PROFIBUS, иначе связь не будет установлена.– Возврат в ручной режим приведет к потере всех изменений, Fieldgate определит параметры системы PROFIBUS и установит собственный адрес.
Baudrate	
Скорость передачи данных	Отображается скорость передачи данных, выявленная Fieldgate SFG500. <ul style="list-style-type: none">■ Чтобы изменить значение скорости передачи данных, выполните следующие действия.<ul style="list-style-type: none">– Выберите вариант Manual mode.– Выберите новое значение скорости передачи данных в раскрывающемся списке и нажмите кнопку Apply.– Если скорость передачи данных не соответствует той скорости, которая используется ведущим устройством, будет отображено соответствующее сообщение.– При выборе варианта Auto mode все изменения будут утрачены.

Параметр	Описание
Address Parameters	
Station Address	Адрес Fieldgate SFG500 в системе PROFIBUS DP (ведущее устройство класса 2), которое прибор автоматически назначил себе после прослушивания шины. <ul style="list-style-type: none"> ■ Чтобы принудительно назначить новый адрес (в диапазоне 0–126), выполните следующие действия. <ul style="list-style-type: none"> – Выберите вариант Manual mode. – Укажите новый свободный адрес и нажмите кнопку Apply. – При выборе варианта Auto mode все изменения будут утрачены.
Highest Station Address	Отображается диапазон адресов, который сканируется для передачи маркера.
Timing Parameters	
Slot Time	Время наблюдения – «Ожидание получения» – отправителя телеграммы (запросчика) подтверждения от получателя (ответчика). По истечении этого времени попытка повторяется в соответствии с значением параметра Max. telegram retries.
Min. Station Delay Time	Кратчайший период времени, который должен пройти до того, как дистанционный получатель (ответчик) получит возможность отправить подтверждение получения очередной телеграммы. Кратчайший период времени между получением последнего бита телеграммы и отправкой первого бита следующей телеграммы.
Max. Station Delay Time	Наибольший период времени, который должен пройти, прежде чем отправитель (запросчик) получит возможность отправить следующую очередную телеграмму. Наибольший период времени между получением последнего бита телеграммы и отправкой первого бита следующей телеграммы. Отправитель (запросчик, ведущее устройство) будет ждать по меньшей мере в течение этого времени после отправки неподтвержденной телеграммы (например, в рамках рассылки), прежде чем будет отправлена новая телеграмма.
Quiet Time	Задержка по времени, установленная для модуляторов (время срабатывания модулятора) и повторителей (время переключения повторителя) при переходе от отправки к приему.
Setup Time	Минимальное «время реакции» между получением подтверждения отправителем (запросчиком) и отправкой новой очередной телеграммы (реакцией).
Token Rotation Time	Предварительно установленное номинальное время маркерного цикла, в течение которого авторизация отправителя (маркер) циклически повторяется в рамках кольцевой топологии. Время, которое остается у ведущего устройства для отправки телеграмм с данными на ведомые устройства, зависит от разницы между номинальным и фактическим временем маркерного цикла.
Gap Update Factor	Коэффициент для определения количества маркерных циклов, после которого добавленный участник принимается в состав маркерного кольца. По истечении времени $G \cdot TTR$ станция выполняет поиск следующего участника для принятия в состав логического кольца.
Max Retries Limit	Количество попыток установить связь с прибором, прежде чем Fieldgate отметит этот прибор как неисправный.
Кнопка	
Apply	Служит для применения внесенных изменений в системе Fieldgate SFG500.

5.2.4 Slave Settings

Раздел **Slave Settings** позволяет изменить адрес выбранного прибора PROFIBUS, например во время ввода сети в эксплуатацию. Функция идентична функции **Set Device Address**, см. пункт 5.3.2.

1. Вызовите контекстное меню узла SFG500 и выберите пункт **Additional Functions =>Embedded Web Server**, затем откройте вкладку **Network**.
2. Выберите пункт **Slave Settings**.
 - Откроется окно PROFIBUS slave settings.



3. Выберите адрес прибора, который подлежит изменению, в раскрывающемся меню **Current Address**.
4. Выберите адрес, который следует назначить прибору, в раскрывающемся меню **New Address**.
5. Нажмите кнопку **Apply**, чтобы записать изменение адреса в память прибора.
 - Нажатие кнопки **Cancel** приведет к отмене всех изменений и сохранению прежнего адреса прибора.
 - Если изменить адрес не удастся – возможно, прибор заблокирован.
6. После изменения адреса прибора его связь с DTM-файлом теряется.
 - В этом случае измените адрес в DTM-файле на новый адрес прибора (см. пункт 5.3.3).
 - Или удалите все приборы, подключенные к SFG500, и создайте сеть заново.

5.2.5 Вкладки Settings и Information

Вкладка Settings

На вкладке Settings можно изменить IP-адрес, дату и время в системе Fieldgate SFG500. Обычно эти параметры корректируются при вводе Fieldgate SFG500 в эксплуатацию, согласно пункту 7.2.6 руководства по эксплуатации BA00070S/04/ru («Fieldgate SFG500: установка и ввод в эксплуатацию»). Обновление встроенного ПО описано в пункте 8.2.3 этого же руководства.

The screenshot shows the 'Network Settings' page of the Fieldgate SFG500 web interface. The page title is 'Fieldgate SFG500 Access Point' with the Endress+Hauser logo. The top navigation bar includes 'Start', 'Network', 'Settings', and 'Information'. The left sidebar lists 'Network Settings', 'Date and Time', 'Tag and Location', and 'Firmware Update'. The main content area is titled 'Network Settings' and contains two sections: 'LAN1 Settings' and 'DNS Settings'. The 'LAN1 Settings' section includes input fields for 'IP Address LAN1' (10.126.100.51), 'Netmask LAN1' (255.255.255.0), and 'Default Gateway' (10.126.100.1). The 'DNS Settings' section includes input fields for 'Preferred DNS' (10.126.16.21) and 'Alternate DNS'. An 'Apply' button is located at the bottom of the settings.

The screenshot shows the 'Date and Time Settings' page of the Fieldgate SFG500 web interface. The page title is 'Fieldgate SFG500 Access Point' with the Endress+Hauser logo. The top navigation bar includes 'Start', 'Network', 'Settings', and 'Information'. The left sidebar lists 'Network Settings', 'Date and Time', 'Tag and Location', and 'Firmware Update'. The main content area is titled 'Date and Time Settings' and contains three sections: 'Quick Setup', 'Advanced Setup', and 'Time synchronization Settings'. The 'Quick Setup' section includes a 'Use client PC settings' button. The 'Advanced Setup' section includes input fields for 'Date' (05/06/2015), 'Time' (11:27:29), and a 'Timezone' dropdown menu (set to '+01:00 Amsterdam, Berlin, Rome, Vienna, Prague, Brussels'). There is also an 'Apply manual settings' button. The 'Time synchronization Settings' section includes a 'Time synchronization on/off' checkbox, input fields for 'Preferred NTP Server' and 'Alternate NTP Server', and an 'Apply' button.

The screenshot shows the 'Firmware Update' page of the Fieldgate SFG500 web interface. The page title is 'Fieldgate SFG500 Access Point' with the Endress+Hauser logo. The top navigation bar includes 'Start', 'Network', 'Settings', and 'Information'. The left sidebar lists 'Network Settings', 'Date and Time', 'Tag and Location', and 'Firmware Update'. The main content area is titled 'Firmware Update' and contains two sections: 'Current Installed Version' and 'Update'. The 'Current Installed Version' section shows the 'Version: 01.07.00-02303'. The 'Update' section includes a 'Firmware File' input field, a 'Browse...' button, and a 'Start' button.

Вкладка Information

На вкладке Information отображается информация, сохраненная в электронной заводской табличке Fieldgate SFG500 и модуля Fieldgate SFM500.

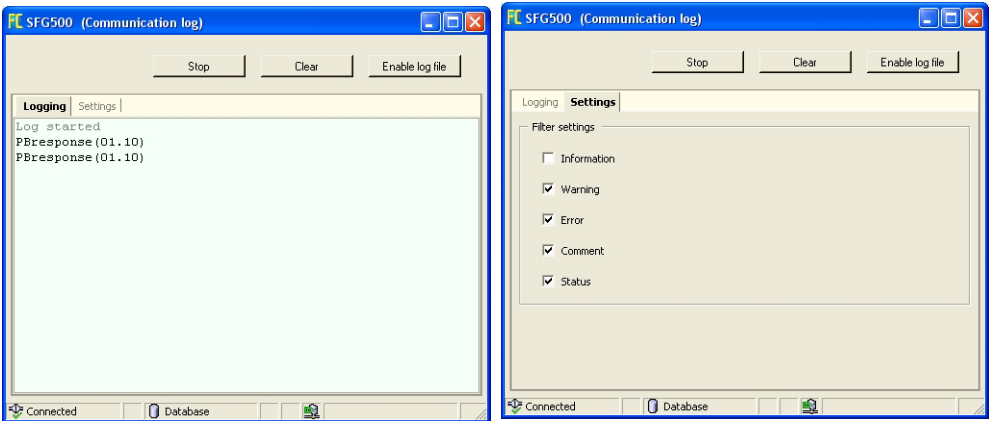
The screenshot shows the 'Information' page of the Fieldgate SFG500 web interface. The page title is 'Fieldgate SFG500' with the Endress+Hauser logo. The top navigation bar includes 'Start', 'Network', 'Settings', and 'Information'. The left sidebar lists 'Device Identification'. The main content area is titled 'Device Identification' and contains two sections: 'Fieldgate SFG500' and 'Fieldgate Module SFM500'. The 'Fieldgate SFG500' section displays the following information: Device Tag: SFG500_EB0001240A0, Order Code: 71116672, Serial Number: EB0001240A0, Software Version: 01.02.00, and ENP Version: 2.02.00. The 'Fieldgate Module SFM500' section displays the following information: Operation Mode: Asset Monitor, Order Code: SFM500-A1, Serial Number: J30002240A1, Software Version: 01.01.00, and ENP Version: 02.02.00.

5.3 Пункт Additional Functions

5.3.1 Communication log

В окне Communication log ведется запись транзакций сети PROFIBUS. Эту запись можно использовать для диагностики сбоев связи. Журнал запускается автоматически при вызове.

1. Вызовите контекстное меню узла SFG500 и выберите пункт **Additional Functions => Communication log**.
 - Откроется окно Communication log прибора SFG500.
 - Чтобы настроить состав элементов для регистрации, откройте вкладку **Settings**.



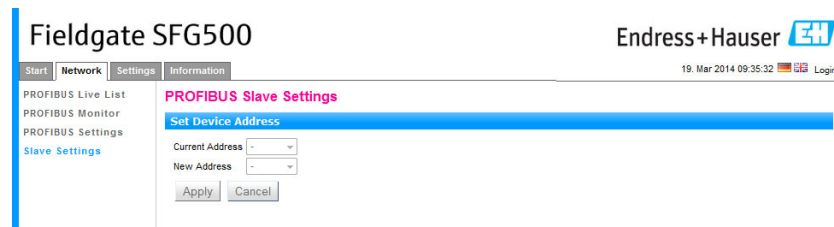
2. Значение различных кнопок и параметров указано ниже.

Группа параметров	Значение
Вкладка Logging	Отображается журнал связи. <ul style="list-style-type: none">– Запускается автоматически при вызове.– После очистки журнала нажмите кнопку Start, чтобы возобновить ведение журнала.
Вкладка Settings	Устанавливает фильтры для событий, подлежащих регистрации. <ul style="list-style-type: none">■ Information: регистрируются все информационные сообщения.■ Warning: регистрируются все предупреждающие сообщения.■ Error: регистрируются все сообщения об ошибках.■ Comment: регистрируются все комментарии.■ Status: регистрируются все сообщения о состоянии.
Start	Служит для возобновления ведения журнала после его очистки.
Clear	Позволяет очистить текущий журнал и прекратить регистрацию.
Save	Служит для сохранения текущего журнала. <ul style="list-style-type: none">– На открывшейся странице Save as перейдите к необходимой папке.– Укажите имя файла и нажмите кнопку Save.

5.3.2 Set Device Address (PB-адрес)

Пункт **Set Device Address** позволяет изменить адрес выбранного прибора PROFIBUS, например во время ввода сети в эксплуатацию.

1. Вызовите контекстное меню узла SFG500 и выберите пункт **Additional Functions => Set Device Address**.
 - Откроется окно PROFIBUS slave settings.

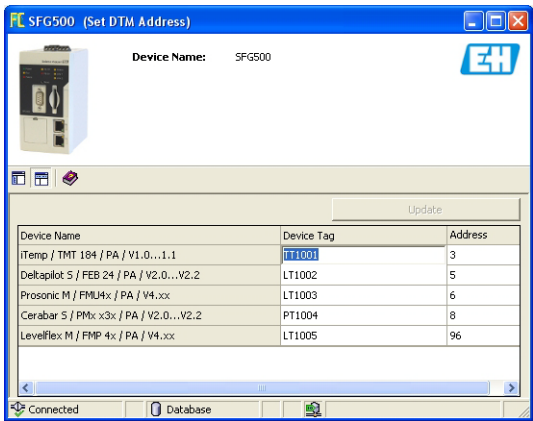


2. Выберите адрес прибора, который подлежит изменению, в раскрывающемся меню **Current Address**.
3. Выберите адрес, который следует назначить прибору, в раскрывающемся меню **New Address**.
4. Нажмите кнопку **Apply**, чтобы записать изменение адреса в память прибора.
 - Нажатие кнопки **Cancel** приведет к отмене всех изменений и сохранению прежнего адреса прибора.
 - Если изменить адрес не удастся – возможно, прибор заблокирован.
5. После изменения адреса прибора его связь с DTM-файлом теряется.
 - В этом случае измените адрес в DTM-файле на новый адрес прибора (см. пункт 5.3.3).
 - Или удалите все приборы, подключенные к SFG500, и создайте сеть заново.

5.3.3 Set DTM Address (DTM)

Пункт **Set DTM Addresses** позволяет сопоставлять адресацию в формате DTM, то есть обозначения приборов в сетях PROFIBUS, с физическими приборами. Эта функция не имеет отношения к ПО FieldCare, так как выполняется во время сканирования сети, но может потребоваться для других вариантов среды FDT.

- 1. Вызовите контекстное меню узла SFG500 и выберите пункт **Additional Functions => Set DTM Address**.
 - Откроется окно Set DTM Address прибора SFG500.



- 2. Значение различных кнопок и параметров указано ниже.

Группа параметров	Значение
Device Name	Указывает исполнение прибора и версию программного обеспечения, сопоставленные с DTM-файлом.
Device Tag	Указывает обозначение каждого прибора, подключенного к Fieldgate SFG500. – Чтобы изменить обозначение прибора, введите новое обозначение и нажмите кнопку Update .
Address	Указывает адрес каждого прибора, подключенного к Fieldgate SFG500, в сети PROFIBUS. – Чтобы изменить адрес прибора, введите новый адрес и нажмите кнопку Update . – Такое же изменение необходимо сделать в диалоговом окне Set Device Address, иначе связь с прибором будет нарушена (обратитесь к контекстной справочной системе).
Update	Служит для загрузки изменений обозначения или адреса прибора в среду DTM.

5.3.4 Пункт Help

В разделе Help содержатся инструкции по составу функций и использованию DTM-файла прибора SFG500.

1. Вызовите контекстное меню узла SFG500 и выберите пункт **Additional Functions => Help**.
 - Откроется руководство (BA00071S/04/RU) в формате PDF.

5.3.5 Пункт About

Пункт About содержит сведения о приборе Fieldgate SFG500 и его DTM-файле.

1. Вызовите контекстное меню узла SFG500 и выберите пункт **Additional Functions => About**.
 - Откроется окно About прибора SFG500.



6 Устранение неисправностей

6.1 FieldCare

	Неполадка	Причина/способ устранения
1	DTM-файла SFGNetwork нет в библиотеке DTM-файлов	<ul style="list-style-type: none"> Версия ПО FieldCare не поддерживает работу с SFG500 <ul style="list-style-type: none"> Установите DTM-файлы Fieldgate с прилагаемого компакт-диска Обновите каталог DTM-файлов
3	DTM-файл SFGNetwork не распознает Fieldgate SFG500	<ul style="list-style-type: none"> Соединение отсутствует (в целом) <ul style="list-style-type: none"> Проверьте все Ethernet-соединения Убедитесь в том, что Fieldgate SFG500 включен Убедитесь в том, что домен IP-адресов компьютера совпадает с доменом Fieldgate SFG500 (простой способ проверить это – вызвать веб-сервер или использовать команду ping) Убедитесь в том, что брандмауэр не блокирует обмен данными Убедитесь в том, что работает программа Microsoft SQL Server Отсутствует подключение после сканирования сети (дополнительные способы устранения неполадки) <ul style="list-style-type: none"> Убедитесь в том, что ПК и SFG500 находятся в одной логической сети (командой ping) Если это не так, убедитесь в том, что на маршрутизаторе активированы следующие порты (см. также Приложение B) <ul style="list-style-type: none"> UDP 60020: от сети SFG500 до ПК TCP 60010: в обоих направлениях Отсутствует подключение после ручной настройки соединения (дополнительные способы устранения неполадки) <ul style="list-style-type: none"> Проверьте наличие сообщений об ошибках в ПО FieldCare Проверьте конфигурацию среды CommDTM. Такие данные, как IP-адрес, обозначение и серийный номер, указаны верно?
4	DTM-среда SFG500 не находит приборы системы PROFIBUS	<ul style="list-style-type: none"> Соединение отсутствует <ul style="list-style-type: none"> Проверьте все соединения системы PROFIBUS Убедитесь в том, что прибор включен Убедитесь в том, что прибору назначен уникальный адрес в сети PROFIBUS Убедитесь в наличии оконечных резисторов шины
5	Приборы, подключенные к сетевому звену, не просматриваются	<ul style="list-style-type: none"> Соединение отсутствует <ul style="list-style-type: none"> Убедитесь в том, что файл CommDTM сетевого звена имеется в наличии и настроен должным образом Проверьте все соединения системы PROFIBUS Убедитесь в том, что прибор включен Убедитесь в том, что прибору назначен уникальный адрес в сети PROFIBUS Убедитесь в наличии оконечных резисторов шины
6	Приборы, подключенные к модулю дистанционного ввода/вывода, не просматриваются	<ul style="list-style-type: none"> Соединение отсутствует <ul style="list-style-type: none"> Убедитесь в том, что файл CommDTM модуля дистанционного ввода/вывода имеется в наличии и настроен должным образом, с указанием лицензии Проверьте все соединения системы HART Убедитесь в том, что прибор включен

Appendix A Изменение параметров IP компьютера

УВЕДОМЛЕНИЕ

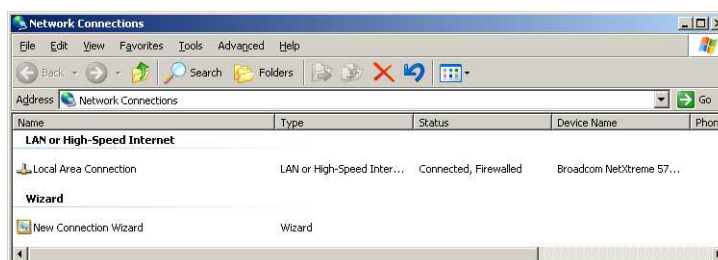
УВЕДОМЛЕНИЕ

- Для изменения параметров IP компьютера необходимо иметь права администратора. В этом случае обратитесь к системному администратору.
- Описанные в настоящем разделе процедуры относятся к операционной системе Windows XP. По вопросам работы с другими системами Windows обращайтесь к системному администратору.

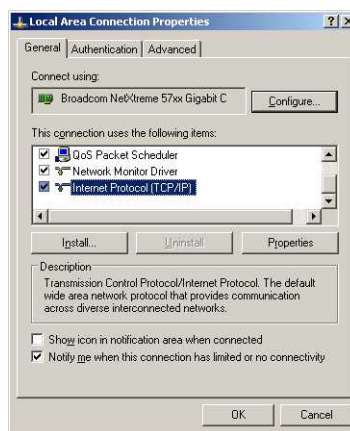
Большинство компьютеров, работающих в корпоративной сети, уже настроены на прием IP-адреса от DHCP-сервера. Однако у компьютера, используемого в системе управления, возможно, имеется фиксированный адрес. В этом случае, чтобы подключиться к порту LAN2 на Fieldgate SFG500, выполните следующие действия.

Процедура для ОС Windows XP

1. Вызовите контекстное меню кнопки **Пуск => Настройки => Панель управления => Сетевые подключения**.

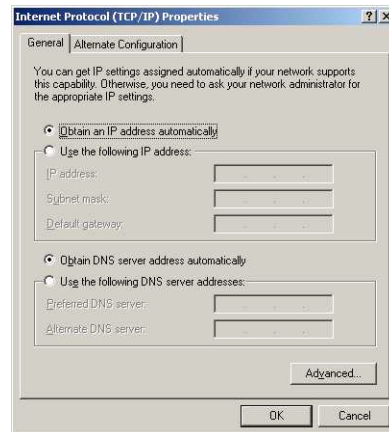


2. Вызовите контекстное меню пункта **Подключение по локальной сети => Свойства**.



3. Дважды нажмите левую кнопку мыши на пункте **Протокол Интернета (TCP/IP)**, или выделите этот пункт одним нажатием левой кнопки и нажмите кнопку **Свойства**.
4. Запишите адреса, назначенные компьютеру – они понадобятся позже, при возврате компьютера в исходное состояние после ввода Fieldgate SFG500 в эксплуатацию. См. дальнейшее описание.

5. Установите переключатель **Получить IP-адрес автоматически**.



6. Затем нажмите кнопку **ОК** для подтверждения выбора и закрывания диалогового окна.
- Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть окно подключения по локальной сети.

Сброс фиксированного IP-адреса

После настройки Fieldgate SFG500 можно вернуть компьютеру исходный адрес в следующем порядке.

7. Повторите операции 1–3 описанной выше процедуры.
8. В диалоговом окне **Свойства протокола Интернета (TCP/IP)** установите переключатель **Использовать следующий IP-адрес**.
- Введите параметры настройки, записанные на этапе 4.
9. Затем нажмите кнопку **ОК** для подтверждения выбора и закрывания диалогового окна.
- Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть окно подключения по локальной сети.

Appendix B Брандмауэр Windows

Если брандмауэр используется на компьютере, на котором работают и сервер, и клиент, они должны быть запрограммированы для обеспечения взаимного доступа. Настройка брандмауэра часто зависит от политики IT-безопасности компании, поэтому необходимо проконсультироваться с системным администратором, прежде чем продолжить работу. Кроме того, для выполнения этой задачи требуются права администратора.

1. Выберите пункт **Пуск => Панель управления => Брандмауэр Windows**.
2. Откройте вкладку **Исключения**, чтобы добавить исключения на два главных уровня.
 - **Добавить программу...**: укажите, какие приложения могут отвечать на запросы, поступающие в одностороннем порядке.
 - **Добавить порт...**: предпишите брандмауэру допустить информационный поток TCP на портах, используемых серверами. См. таблицу 4-1, ниже.
3. На вкладке **Общие** установите переключатель **Вкл. (рекомендуется)** для включения брандмауэра.

Порты связи

Порты, доступные для Fieldgate SFG500, перечислены в следующей таблице.

Номер порта	Идентификатор	Значение
TCP 60010	TCP_PCPS2_SFG500_PORT	
UDP 60015	UDP_IDENTIFY_PORT	
UDP 60020	UDP_ANNUNC_PORT	

Для заметок

Указатель

D

DTM-каталог ПО FieldCare	10
DTM-файл SFGNetwork	10–11, 18, 21, 25
DTM-файл прибора SFG500	
Additional Functions	39
Communication log	39
PROFIBUS live list	39
Set Device Address	40
Set DTM Address	41
Диагностика	31
Настройка	29
Параметры PROFIBUS	39
Пункт About	42
Пункт Help	42

F

FieldCare	11
-----------------	----

I

IP-адрес	7, 9
----------------	------

P

PROFIBUS Live List	31
PROFIBUS Monitor	34
PROFIBUS Settings	35

S

Slave Settings	37
----------------------	----

Б

Безопасность	3
Брандмауэр Windows	46

В

Веб-браузер	8
Вкладка Information	38
Вкладка Settings	38

Д

Документация	4
--------------------	---

М

Модуль дистанционного ввода/вывода Stahl	25
--	----

П

Порт LAN1	7, 9
Порт LAN2	7

С

Сетевое звено Siemens	21
Соединитель Pepperl+Fuchs	11, 18

Ф

Файл CommDTM Trebling and Himstedt для звена DP/PA	21
Фиксированный IP-адрес	45

www.addresses.endress.com
