

Allen-Bradley

Система CompactLogix

- Контроллеры CompactLogix
- Модули POINT I/O
- Электроприводы PowerFlex 70
- Электроприводы PowerFlex 40
- Терминалы PanelView Plus

Быстрый запуск

**Rockwell
Automation**

Важная информация для пользователей

Рабочие характеристики полупроводникового оборудования отличаются от параметров электромеханического оборудования. Публикация SGI-1.1 Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls (Основы безопасности при использовании, установке и обслуживании полупроводниковых устройств), которую можно получить в региональном офисе отдела продаж корпорации Rockwell Automation или в Интернете (<http://www.ab.com/manuals/gi>), описывает некоторые важные различия между полупроводниковым оборудованием и электромеханическими устройствами. Из-за этих различий, а также ввиду широкого разнообразия в применении различных полупроводниковых устройств, персонал, ответственный за работу с указанным оборудованием, должен убедиться, что в каждом конкретном случае такое применение является целесообразным.

Корпорация Rockwell Automation, Inc. не берет на себя ответственность за прямой или косвенный ущерб, возникший при использовании этого оборудования.

Примеры и схемы в данном руководстве приведены исключительно в иллюстративном качестве. Поскольку с любым конкретным устройством связано множество переменных параметров и требований, корпорация Rockwell Automation, Inc. не может принять на себя каких-либо обязательств или ответственности за практическое применение приведенных здесь примеров и схем.

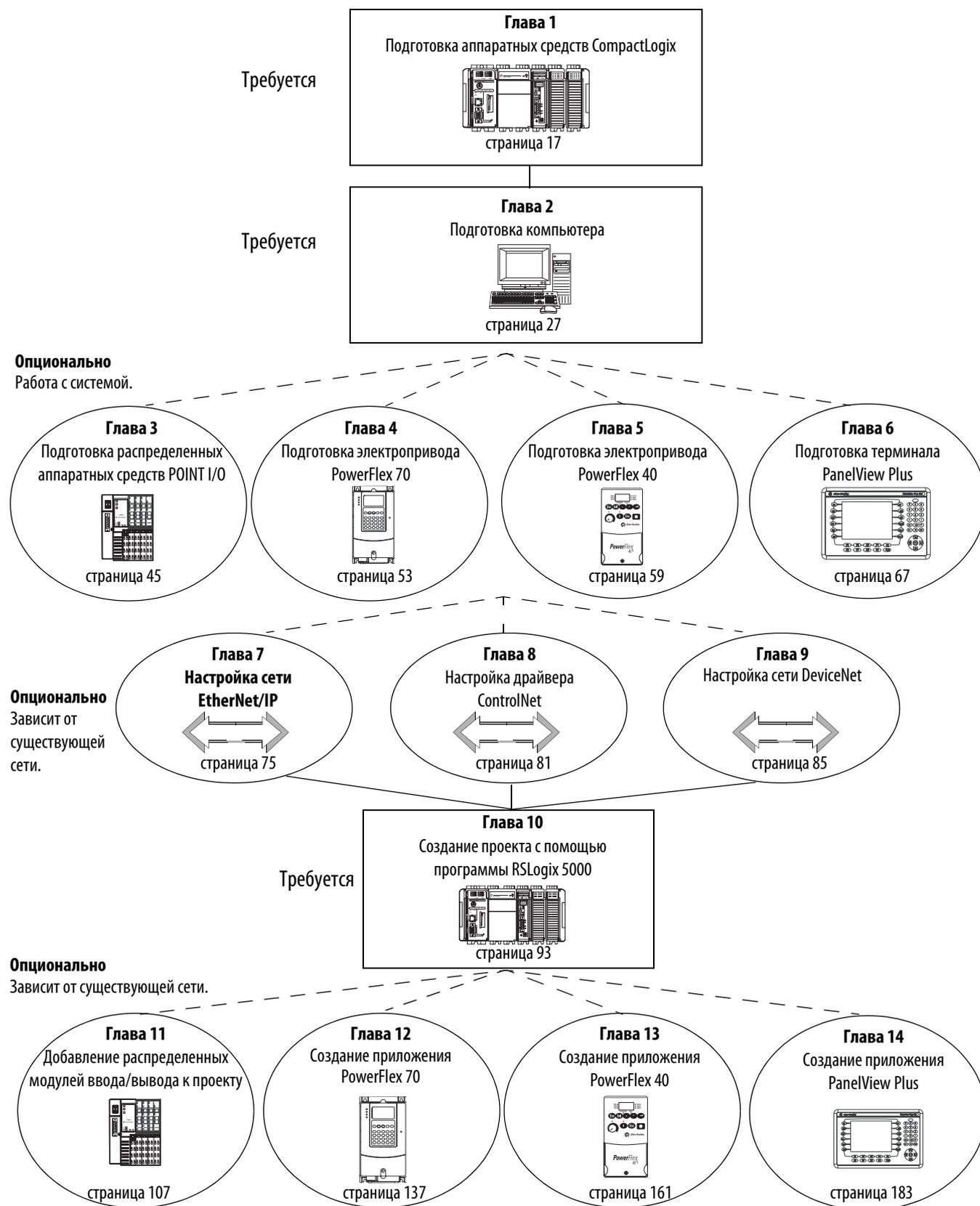
Корпорация Rockwell Automation, Inc. не принимает на себя никаких патентных обязательств в отношении использования информации, схем подключения, оборудования и программного обеспечения, приведенных в данном руководстве. Полное или частичное воспроизведение содержимого данного документа без письменного разрешения Rockwell Automation, Inc. запрещено. В данном руководстве мы обращаем ваше внимание на вопросы техники безопасности с помощью следующих обозначений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 	Обозначает информацию о действиях и обстоятельствах, которые могут привести к взрыву в опасных условиях, к травмам или смерти людей, повреждению собственности или экономическому ущербу.
ВАЖНО	Обозначает информацию, наиболее важную для успешной эксплуатации устройства и понимания особенностей его работы.
ВНИМАНИЕ 	Обозначает информацию о действиях и обстоятельствах, которые могут привести к взрыву в опасных условиях, к травмам или смерти людей, повреждению собственности или экономическому ущербу. Данное обозначение помогает определить опасность, избежать опасности и оценить последствия.
ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ 	Этот знак может находиться снаружи или внутри оборудования, например, дисконд или мотор, с целью предупреждения людей о возможном присутствии опасного уровня напряжения.
ОПАСНОСТЬ ОЖОГА 	Этот знак может находиться снаружи или внутри оборудования, например, дисконд или мотор, с целью предупреждения людей об опасных температурных значениях.

Allen-Bradley, Rockwell Automation, TechConnect, CompactLogix, POINT I/O, FLEX I/O, PowerFlex 70, PowerFlex 40, RSLogix 5000, KwikLink, RSNetWorx, RSNetWorx для ControlNet, RSNetWorx для DeviceNet, ControlFlash, RSLinx, RSView, RSView Studio, Compact I/O, NetLinx, FactoryTalk Activation, RSView Machine Edition, RSViewME, RSLinx Classic и PanelView Plus являются торговыми знаками компании Rockwell Automation.

Торговые знаки, не принадлежащие компании Rockwell Automation, являются собственностью соответствующих компаний.

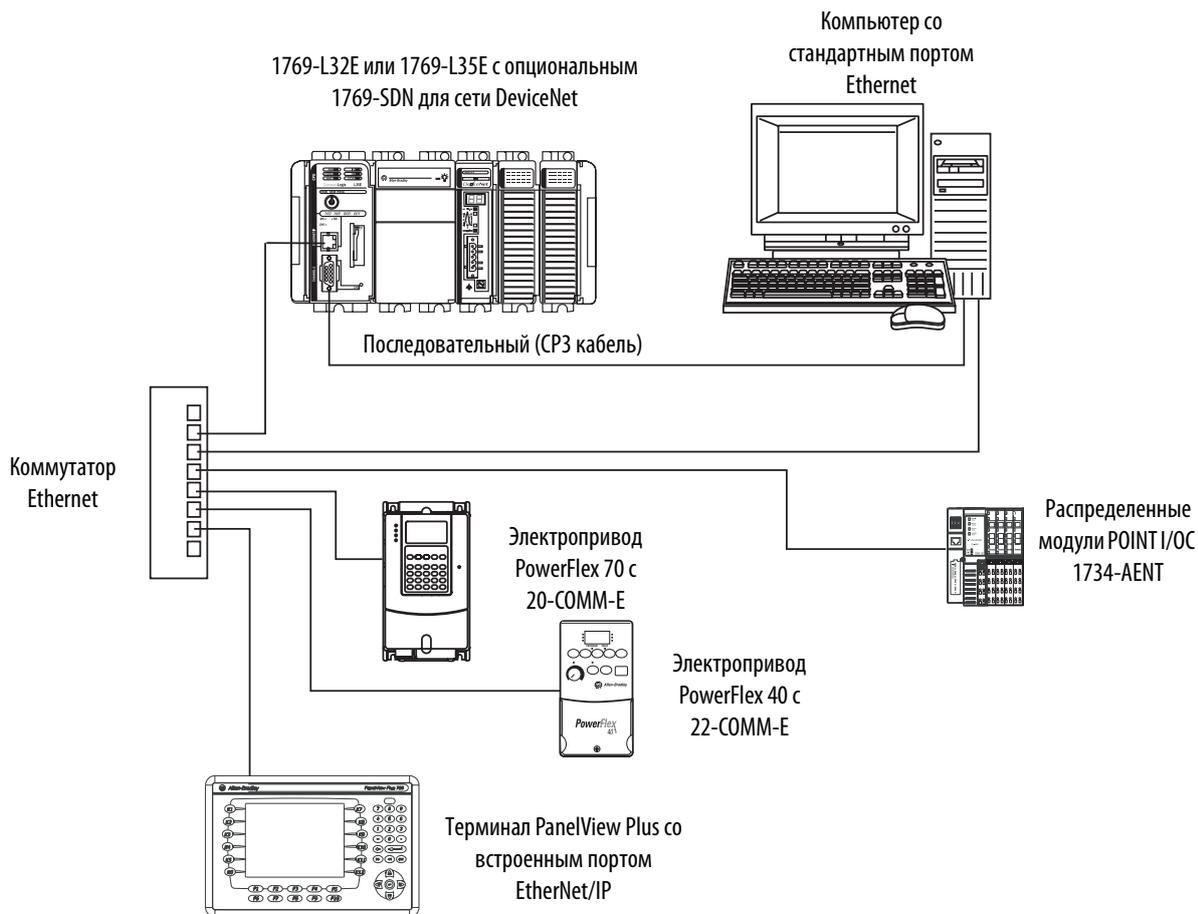
Выберите разделы, соответствующие используемым аппаратным средствам и сетевой конфигурации.



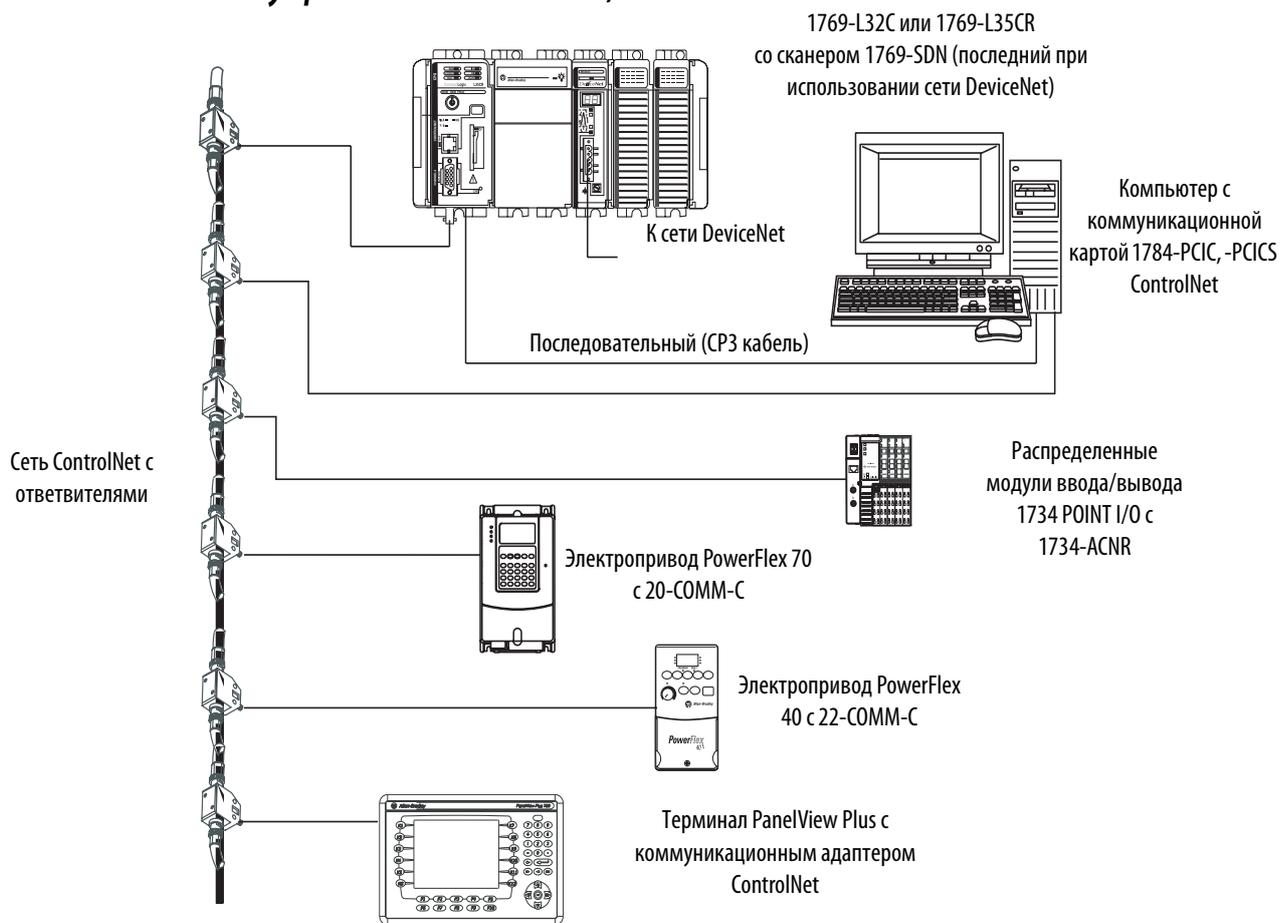
Подключение аппаратных средств

Данный раздел содержит варианты построения системы управления. Выберите используемые аппаратные средства и сети, и затем рассмотрите соответствующие примеры.

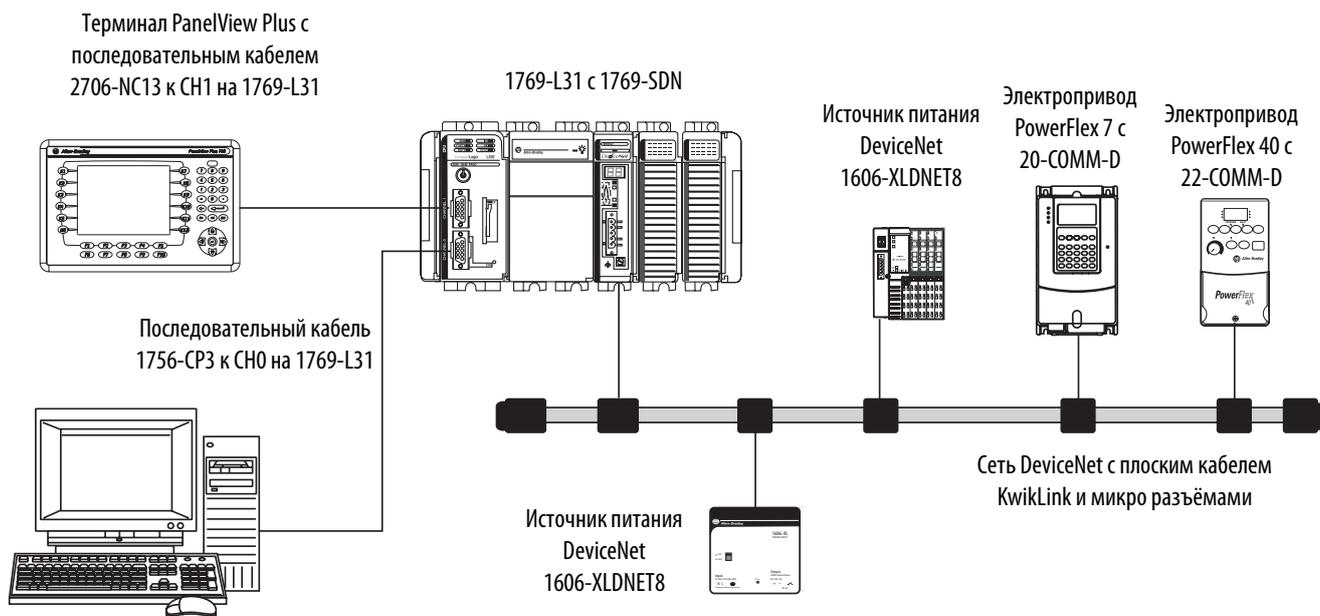
Вариант 1: Система управления 1769-L32E, 1769-L35E



Вариант 2: Система управления 1769-L32C, 1769-L35CR



Вариант 3: Система управления 1769-L31



Для заметок:

Содержание

С чего начать	Важная информация для пользователей	2
	Подключение аппаратных средств	4
	Для заметок:	6
	Введение	
	О публикации	7
	Требуемые программные продукты	8
	Список частей	9
	Условные обозначения	11
	Дополнительные источники информации	11
	Для заметок:	12
Содержание	Глава 1	
Подготовка аппаратных средств	Подготовка к работе	17
CompactLogix	Необходимые продукты	17
	Выполните следующие действия	18
	Подсоединение батареи питания к контроллеру	19
	Запишите адрес Ethernet (MAC)	19
	Установка адреса узла ControlNet	20
	Соберите систему	21
	Создание сетевых соединений	22
	Подсоединение электропитания	25
	Дополнительные источники информации	26
	Глава 2	
Подготовка компьютера	Подготовка к работе	27
	Необходимые продукты	27
	Выполните следующие действия	28
	Создание сетевых соединений	29
	Установка и запуск программы RSLinx	30
	Настройка драйвера последовательного соединения	31
	Установка IP-адреса компьютера	33
	Настройка драйвера EtherNet/IP в программе RSLinx	35
	Установка программного обеспечения RSLogix 5000	37
	Загрузка встроенного ПО	42
	Установка дополнительного программного обеспечения	44
	Дополнительные источники информации	44
	Глава 3	
Подготовка распределенных аппаратных средств POINT I/O	Подготовка к работе	45
	Необходимые продукты	45
	Выполните следующие действия	46
	Монтаж и подсоединение сетевого адаптера	47
	Установка модулей POINT I/O	49
	Установка и подсоединение источника питания POINT I/O	50
	Подсоединение адаптера и модулей ввода/вывода к источнику питания	51
	Дополнительные источники информации	51
	Для заметок:	52

	Глава 4	
Подготовка электропривода PowerFlex 70	Подготовка к работе	53
	Необходимые продукты	53
	Выполните следующие действия.	54
	Установка электропривода PowerFlex 70	55
	Подсоединение питания.	55
	Настройка коммуникационного адаптера	56
	Подсоединение коммуникационного адаптера к электроприводу PowerFlex 70	57
	Дополнительные источники информации	58
	Глава 5	
Подготовка электропривода PowerFlex 40	Before You Begin.	59
	Необходимые продукты	59
	Выполните следующие действия.	60
	Монтаж электропривода PowerFlex 40	61
	Подсоединение питания.	61
	Настройка коммуникационного адаптера	62
	Подсоединение коммуникационного адаптера к электроприводу PowerFlex 40	63
	Дополнительные источники информации	65
	Для заметок:	66
	Глава 6	
Подготовка терминала PanelView Plus	Подготовка к работе	67
	Необходимые продукты	67
	Выполните следующие действия.	68
	Монтаж интерфейсного модуля ControlNet	69
	Установка терминала PanelView Plus	69
	Подсоединение терминала PanelView Plus к источнику питания	70
	Создание сетевых соединений.	71
	Назначение IP-адреса	73
	Дополнительные источники информации	74
	Глава 7	
Настройка сети EtherNet/IP	Подготовка к работе	75
	Необходимые продукты	75
	Выполните следующие действия.	76
	Терминология.	76
	Назначение IP-адресов для устройств	77
	Открытие EtherNet/IP в программе RSLinx	79
	Дополнительные источники информации	79
	Для заметок:	80
	Глава 8	
Настройка драйвера ControlNet	Подготовка к работе	81
	Необходимые продукты	81
	Выполните следующие действия.	81
	Настройка драйвера ControlNet в программе RSLinx.	82
	Дополнительные источники информации	84
	Глава 9	

Настройка сети DeviceNet	Подготовка к работе	85
	Необходимые продукты	85
	Выполните следующие действия.	86
	Установка адреса узла модуля 1769-SDN	88
	Создание конфигурационного файла DeviceNet	90
	Дополнительные источники информации	92
	Глава 10	
Создание проекта с помощью программы RSLogix 5000	Подготовка к работе	93
	Необходимые продукты	93
	Выполните следующие действия.	94
	Создание проекта	95
	Настройка контроллера	97
	Добавление локальных модулей ввода/вывода	99
	Добавление релейной логики для проверки локальных модулей	100
	Установка коммуникационного пути и загрузка в контроллер.	103
	Добавление 1769-SDN к проекту.	105
	Дополнительные источники информации	106
	Глава 11	
Добавление распределенных модулей ввода/вывода к проекту	Подготовка к работе	107
	Необходимые продукты	107
	Выполните следующие действия.	108
	Добавление распределенных модулей ввода/вывода.	109
	Редактирование параметров адаптера DeviceNet	112
	Настройка подсети DeviceNet	114
	Создание списка сканирования сети DeviceNet	118
	Добавление релейной логики	121
	Создание тегов DeviceNet и добавление релейной логики.	123
	Загрузка проекта.	128
	Установка размера шасси POINT I/O	129
	Планирование сети ControlNet	131
	Проверка работы лампы на распределенном вводе/выводе	135
	Дополнительные источники информации	136
	Глава 12	
Создание приложения PowerFlex 70	Подготовка к работе	137
	Необходимые продукты	137
	Выполните следующие действия.	138
	Добавление электропривода в проект RSLogix 5000	139
	Редактирование параметров электропривода	143
	Создание списка сканирования сети DeviceNet	144
	Создание тегов сети DeviceNet	148
	Загрузка проекта.	150
	Планирование сети ControlNet	151
	Проверка тегов PowerFlex 70	155
	Проверка тегов PowerFlex 70	157
	Дополнительные источники информации	159
	Для заметок:	160

	Глава 13		
Создание приложения PowerFlex 40	Подготовка к работе	161	
	Необходимые продукты	161	
	Выполните следующие действия.	162	
	Добавление электропривода в проект RSLogix 5000	163	
	Создание списка сканирования сети DeviceNet	165	
	Создание тегов сети DeviceNet	168	
	Загрузка проекта	170	
	Планирование сети ControlNet	171	
	Редактирование значений параметров PowerFlex 40	175	
	Справочный материал для редактирования параметров	175	
	Проверка тегов PowerFlex 40	177	
	Проверка тегов PowerFlex 40	179	
	Дополнительные источники информации	181	
	Для заметок:	182	
	Глава 14		
Создание приложения PanelView Plus	Подготовка к работе	183	
	Необходимые продукты	183	
	Выполните следующие действия.	184	
	Создание нового приложения	185	
	Создание конфигурации RSLinx Enterprise в RSView ME.	186	
	Создание ярлыков устройств к контроллеру	188	
	Создание индикатора OB16_Light.	196	
	Создание пусковой кнопки.	199	
	Проверка индикатора и пусковой кнопки	201	
	Добавление кнопки перехода в режим конфигурации	203	
	Назначение клавиш	204	
	Назначение исходного экрана	205	
	Перенос в терминал PanelView Plus	206	
	Проверка приложения на терминале PanelView Plus	208	
	Дополнительные источники информации	209	
	Для заметок:	210	
	Сетевая рабочая таблица (Network Worksheet)	Сеть EtherNet/IP	213
		Сеть DeviceNet	213
		1769-SDN Информация о модуле	213
Информация по конфигурационному файлу RSNetWorx сети DeviceNet.		213	
Сеть ControlNet		213	
Номера узлов ControlNet		213	
Служба поддержки Rockwell Automation		215	
Содействие при установке		215	
Возврат продукции		215	

0 публикации

В данном руководстве по быстрому запуску представлены примеры и порядок использования системы CompactLogix. В руководстве рассматриваются самые распространенные пользовательские задачи, такие как:

- подключение контроллера к различным устройствам (локальным и распределенным вводам/выводам, электроприводам и терминалу PanelView Plus).
- подключение и настройка сетей (EtherNet/IP, ControlNet, DeviceNet и последовательная сеть) для использования с системами CompactLogix.
- создание и мониторинг программ контроллера.

Примеры составлены так, чтобы устанавливать устройства и соединять их друг с другом было максимально просто. Примеры программирования упрощены и обеспечивают простые решения для проверки того, что устройства функционируют и соединены должным образом.

В начале каждой главы содержится следующая информация. Прочитайте эти разделы внимательно перед началом работы с другими главами.

- **Подготовка к работе** – В данном разделе перечисляются выполняемые шаги и принимаемые решения перед началом работы с главами. Так как главы в этом руководстве по быстрому запуску нет необходимости разбирать в порядке их расположения, данный раздел определяет минимальный объем подготовки, необходимый для работы с текущей главой.
- **Что требуется** – В данном разделе перечисляются инструменты необходимые для выполнения шагов в текущей главе. Сюда включаются аппаратные средства и программное обеспечение, но не ограничиваются этим.
- **Выполните следующие действия** – Здесь отображаются шаги в текущей главе и определяются шаги, которые необходимо выполнить для работы с примерами с использованием определенных сетей.

Электронная версия этой публикации содержит ссылки на страницы в ее пределах для облегчения навигации.

Щелкните на любом заголовке, номере главы, номере страницы или любой теме для перехода по ссылке к интересующему вас элементу.

Также в данной публикации содержатся ссылки на информацию, размещенную в сети Интернет. Ссылки приводятся в таблицах «Дополнительные источники информации».

Требуемые программные продукты

Для работы с примерам в данном руководстве по быстрому запуску потребуется один из нижеприведенных программных пакетов.

Если используется сеть	Используйте версию RSLogix 5000
EtherNet/IP (Вариант 1, 2 и 3)	• Full (Полная) • Standard (Стандартная) • Professional (Профессиональная)
ControlNet (Вариант 2)	• Standard (Стандартная) • Professional (Профессиональная)
DeviceNet (Вариант 3)	• Standard (Стандартная) • Professional (Профессиональная)

Если рекомендованные пакеты RSLogix 5000 не используются, возможно, придется приобрести дополнительное программное обеспечение для работы с примерам в руководстве по быстрому запуску.

В процессе установки RSLogix 5000 необходимо выбрать следующие компоненты:

- Сервер BootP-DHCP
- ControlFlash
- Генератор тегов DeviceNet Tag Generator
- RSLinx
- RSLogix 5000, версия 16
- RSNetWorx (версия под используемый вариант сети)

Если вы планируете работать с примерами, использующими PanelView Plus, также потребуется программа RSView Machine Edition.

Список частей

В данной таблице перечислены аппаратные средства, используемые в данном руководстве по быстрому запуску. Аппаратные средства, которые вам понадобятся, зависят от того, какие варианты и примеры вы выберете для работы. Особые аппаратные требования перечислены в начале каждой главы.

	Количество	Номер по каталогу	Описание
Общая конфигурация			
	1	1769-IF4	4-х канальный универсальный (ток/напряжение) модуль аналогового ввода. Compact I/O
	1	1769-IQ16	16-ти канальный модуль дискретного ввода, 24В с общим минусом/плюсом. Compact I/O
	1	1769-IF4XOF2	Комбинированный высокоскоростной модуль аналогового ввода/вывода (4 входа / 2 выхода, 8 бит). Compact I/O
	1	1769-OF2	2-х канальный универсальный (ток/напряжение) модуль аналогового вывода. Compact I/O
	1	1769-OB16 ⁽¹⁾	16-ти канальный модуль дискретного вывода, 24В с общим минусом. Compact I/O
	1	1769-PA2	Источник питания Compact I/O. Вход 120/240В переменного тока, выход 5В 2А
	1	1769-ECR	Правая конечная заглушка Compact I/O
	1	1734-IB4 ⁽²⁾	4-х канальный модуль дискретного ввода, 24В с общим плюсом. Point I/O
	1	1734-OB4E ⁽²⁾⁽³⁾	4-х канальный модуль дискретного вывода, 24В с общим минусом, защита выходов. Point I/O
	1	1734-OE2C ⁽²⁾	2-х канальный модуль аналогового вывода, токовый. Point I/O
	3	1734-TB	Монтажная база со съёмными клеммами на винтах (МЭК)
	1	1794-PS13	Источник питания Flex I/O. Вход 85-264В переменного тока, выход 24В 1,3А
	1	22B-V2P3N104	Электропривод PowerFlex 40
	1	22B-CCB	Крышка коммуникационного адаптера PowerFlex 40
	1	20AB4P2A3AYNNNNN	Электропривод PowerFlex 70
	1	2711P-K10C4D1	10-ти дюймовый цветной терминал PanelView Plus с цифровой клавиатурой и сетями EtherNet/IP и RS-232
	1	1794-PS3 or 2711P-RSACDIN	Источник постоянного тока FLEX I/O или источник переменного тока общего назначения
	2	1756-CP3	Кабель RS-232
	1	2706-NC13	Последовательный кабель PanelView Plus
	2...3	Недоступно	DIN рейка (стальная, не алюминиевая)
Конфигурация EtherNet/IP			
	1	1769-L32E	CompactLogix контроллер EtherNet/IP
	1	1734-AENT	POINT I/O адаптер EtherNet/IP
	1	22-COMM-E	Адаптер EtherNet/IP для использования с PowerFlex 40
	1	20-COMM-E	Адаптер EtherNet/IP для использования с PowerFlex 70
	1	Недоступно	8-ми портовый коммутатор Ethernet
	6	Недоступно	Кабели Ethernet (цельные)

	Количество	Номер по каталогу	Описание
Конфигурация ControlNet			
	1	1769-L32CR	Контроллер CompactLogix ControlNet с резервным ответвителем
	1	1784-PCIC or 1784-PCICS	Коммуникационная карта ControlNet для персонального компьютера
	1	1734-ACNR	POINT I/O адаптер ControlNet
	1	22-COMM-C	Адаптер ControlNet для PowerFlex 40
	1	20-COMM-C	Адаптер ControlNet для PowerFlex 70
	1	2711P-RN15S	Интерфейсный модуль PanelView Plus 1000 ControlNet
	6	1786-TPR	Ответвитель ControlNet
	2	1786-XT	Согласующий резистор ControlNet
	5	1786-BNCP	Коаксиальный разъем BNC ControlNet
Последовательная конфигурация			
	1	1769-L31	Контроллер CompactLogix 1769-L31
	1	1756-CP3	Кабель RS-232
	1	2706-NC13	Кабель RS-232 типа точка-точка
Конфигурация DeviceNet			
	1	1769-SDN	Compact I/O сканер DeviceNet
	1	1734-ADN	POINT I/O адаптер DeviceNet
	1	22-COMM-D	Адаптер DeviceNet для PowerFlex 40
	1	20-COMM-D	Адаптер DeviceNet для PowerFlex 70
	1	1606-XLDNET8	Источник питания DeviceNet
	Недоступно	1485C-P1E75	Плоский кабель KwikLink
	2	1485A-T1E4	Согласующий резистор KwikLink
	4	1485P-P1E4-R5	Герметизированный микро разъем KwikLink
	4	1485K-P1F5-C	Прямоугольный штыревой разъем на кабель KwikLink
	1	1485T-P1E4-B1	Модуль ответвления питания KwikLink

⁽¹⁾ В данном руководстве по быстрому запуску используется только один модуль Compact I/O - модуль 1769-0B16. Другие модули приведены в качестве примеров, и не требуются при выполнении заданий.

⁽²⁾ Используйте модули Point I/O series C или более поздние для работы с примерами в данном руководстве по быстрому запуску.

⁽³⁾ В данном руководстве по быстрому запуску используется только один модуль POINT I/O - модуль 1734-0B4E. Другие модули приведены как примеры, и они не требуются.

Условные обозначения

В данном руководстве используются следующие условные обозначения.

Обозначение	Значение	Пример
жирный	Полужирный шрифт текста указывает на меню, элементы меню, кнопки или опции.	Нажмите OK .
Установить/снять	Щелкните для установки или снятия флажка	Установите флажок Do not show this dialog again (Больше не показывать это диалоговое окно)
Щелкнуть	Щелкните левой кнопкой мыши один раз. (Предполагается, что курсор наведен на объект или выделение)	Нажмите Browse (Обзор).
Шрифт Courier	Введите текст точно так же, как показано.	Введите cmd.
Дважды щелкнуть	Щелкните левой кнопкой мыши дважды с малым интервалом. (Предполагается, что курсор наведен на объект или выделение)	Дважды щелкните на пиктограмме H1.
Развернуть	Щелкните на «+» слева от заданного элемента/папки для отображения их содержания.	В окне H1-1 разверните FFLD.
Щелкнуть правой кнопкой	Щелкните правой кнопкой мыши один раз. (Предполагается, что курсор наведен на объект или выделение)	Щелкните правой кнопкой на пиктограмме Fieldbus Networks.
Выбрать	Щелкните для выделения элемента меню или списка.	Выберите Properties (Свойства) из выпадающего списка.
>	Указывает на путь к необходимому элементу меню.	Выберите File (Файл) > Page Setup (Настройка страницы) > Options (Опции).

Дополнительные источники информации

Источник	Описание
Руководство по выбору контроллеров 1769 CompactLogix, публикация 1769-SG001	Содержит информацию и технические характеристики, необходимые при выборе контроллеров и программного обеспечения CompactLogix.
Руководство по выбору 1769 Compact I/O, публикация 1769-SG002	Содержит информацию и технические характеристики, необходимые при выборе модулей I/O для использования с системой CompactLogix. Включает модули Compact I/O, POINT I/O и FLEX I/O.
Руководство по выбору NetLinx, публикация NETS-SG001	Содержит информацию и технические характеристики, необходимые при выборе сети для использования и при выборе необходимых аппаратных средств и кабелей.

Для заметок:

Подготовка аппаратных средств CompactLogix

В данной главе рассматривается установка аппаратных средств CompactLogix, включая контроллер, источник питания, любые локальные модули 1769 Compact I/O и опциональный модуль 1769-SDN (используется, только если используется распределенный ввод/вывод в сети DeviceNet).

Подготовка к работе

Необходимо определить, какие из этих сетей и аппаратных средств использовать:

- Для сети EtherNet/IP (вариант 1) используйте контроллер 1769-L32E или 1769-L35E.
- Для сети ControlNet (вариант 2) используйте контроллер 1769-L32C или 1769-L35CR.
- Для последовательного соединения (вариант 3) используйте контроллер 1769-L31.
- Для сети DeviceNet (вариант 2 или 3) используйте модуль 1769-SDN с контроллером 1769-L31.

Необходимые продукты

- Контроллеры CompactLogix 1769-L32E, 1769-L35E, 1769-L32C, 1769-L35CR или 1769-L31
- Батарея питания контроллера CompactLogix: 1769-BA (поставляется с контроллером)
- Источник питания Compact I/O: 1769-PA2
- Конечная заглушка Compact I/O: 1769-ECR
- Модуль Compact I/O: в данном примере используется модуль 1769-OB16. Другие модули Compact I/O также могут использоваться, но в данном примере не требуются
- Модуль сканера Compact I/O DeviceNet: 1769-SDN (только при использовании сети DeviceNet).

Выполните следующие действия

Выполните шаги, соответствующие вашему типу контроллера

**1769-L32E,
1769-L35E**



**1769-L32C,
1769-L35CR**



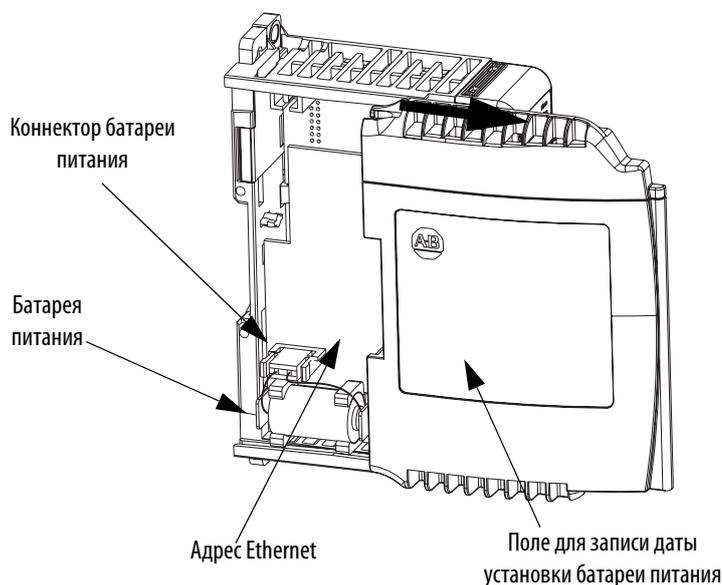
1769-L31



Подсоединение батареи питания к контроллеру

Батарея питания 1769-BA

1. Установите батарею питания и коннектор батареи питания.
2. Запишите дату установки батареи питания в специальном поле на табличке.



Запишите адрес Ethernet (MAC)

Контроллеры 1769-L32E или 1769-L35E

Адрес Ethernet (MAC) находится на табличке рядом с батареей питания. Ниже приведен пример такой таблички.

00:00:BC:21:D7:BE Ethernet Address

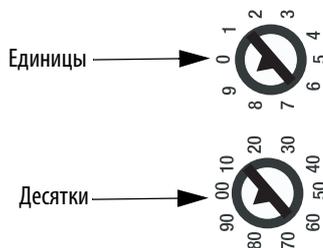
Запишите адрес Ethernet (MAC) для данного контроллера CompactLogix в Network Worksheet (Сетевая рабочая таблица) в конце данного руководства по быстрому запуску. Данный адрес будет позже использоваться для установки IP-адреса.

Установка адреса узла ControlNet

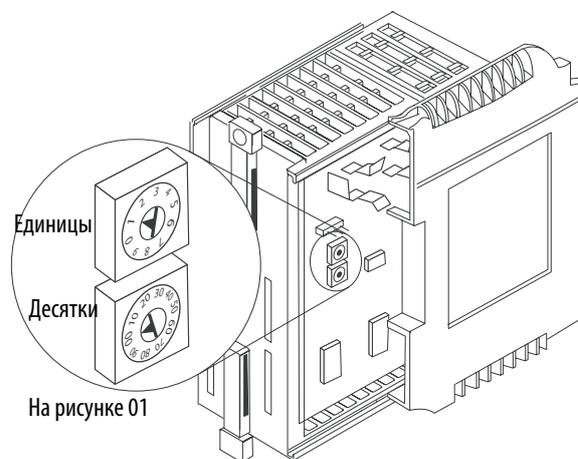
Контроллеры 1769-L32C или 1769-L35CR

Контроллеры поставляются с адресом узла, установленным на значение 99.

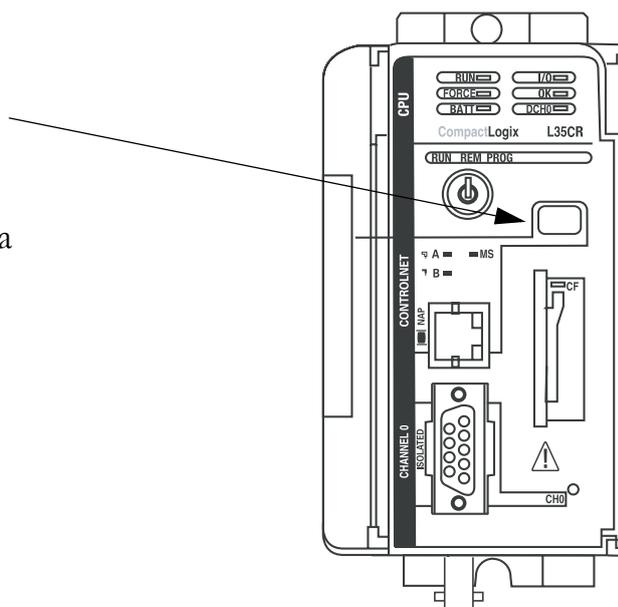
Переключатели адреса узла ControlNet



1. Воспользуйтесь малой плоской отверткой для установки адреса узла на значение 01.



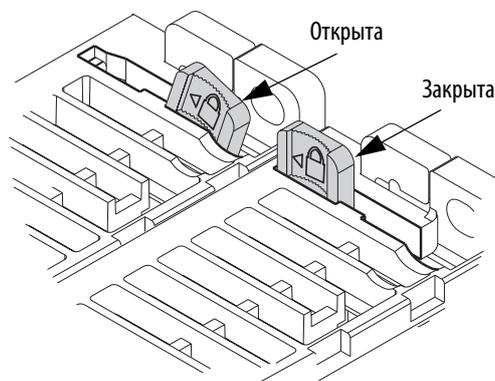
2. Запишите адрес узла на табличке на передней панели.



Соберите систему

Контроллер, источник питания, локальные модули ввода/вывода, модуль 1769-SDN, конечные заглушки

1. Убедитесь, что защелки на всех модулях установлены в положение "открыто" (правое положение). Защелка располагается в верхней части модуля.

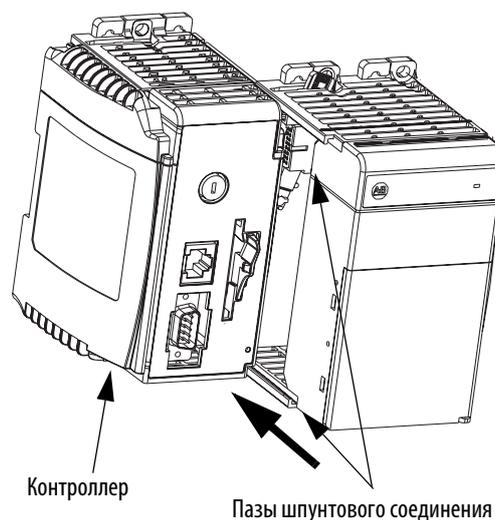


1. С помощью пазов шпунтового соединения установите в контроллер сначала источник питания, затем модули ввода/вывода.

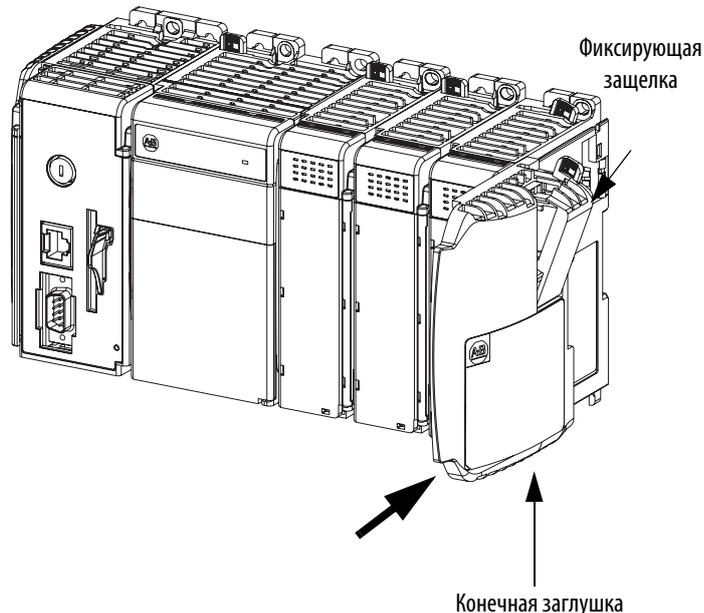
3. Если используется модуль 1769-SDN, запишите информацию о серии (см. табличку на боковой стороне модуля) в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet), которая находится на задней обложке настоящего руководства по быстрому запуску.

4. Если имеется модуль 1769-SDN, установите его совместно с остальными модулями.

Между модулем 1769-SDN и источником питания не должно быть более трех модулей.



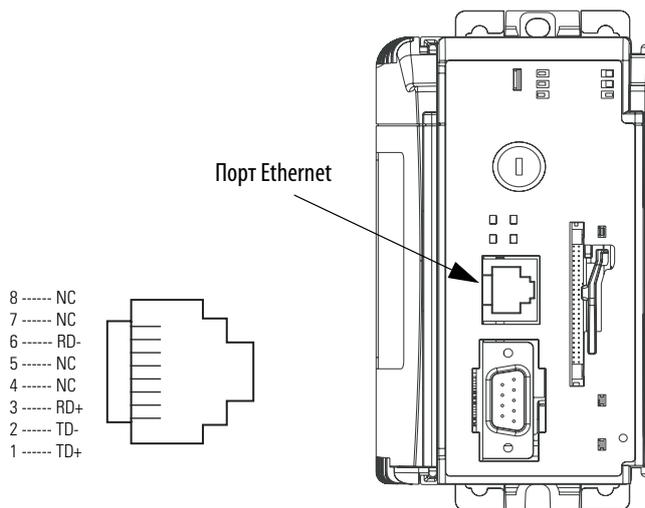
5. Закройте все фиксирующие защелки в верхней части модулей.
6. Убедитесь, что защелки полностью отведены в левую сторону.
7. Установите конечную заглушку и зафиксируйте защелку.
8. Установите собранную систему на DIN-рейку.



Создание сетевых соединений

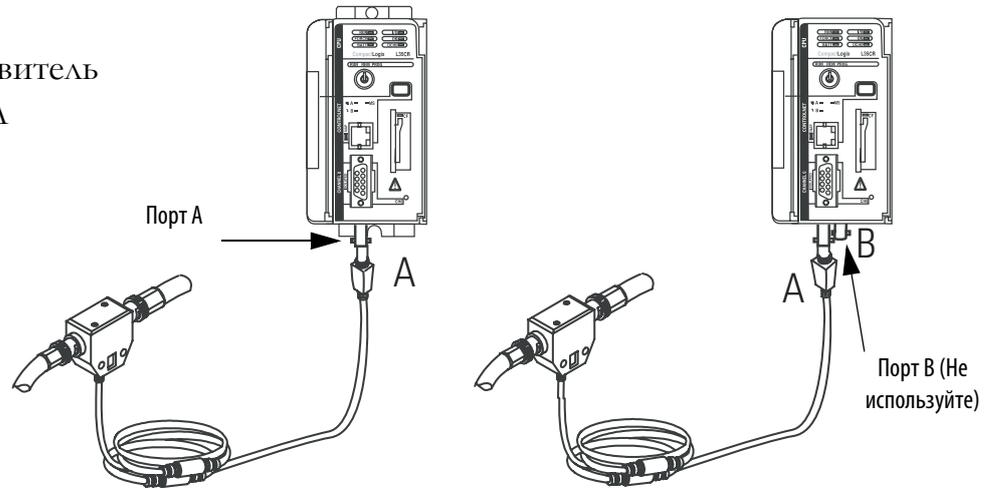
Контроллеры 1769-L32E или 1769-L35E

9. Вставьте кабель Ethernet с RJ-45 разъемом.
10. Вставьте другой конец кабеля в коммутатор Ethernet.



Контроллеры 1769-L32C или 1769-L35CR

Подсоедините ответвитель ControlNet к порту А контроллера



Необходимо для всех контроллеров CompactLogix

1. Подсоедините кабель 1756-CP3 к последовательному порту контроллера (используйте канал 0).
2. Подсоедините другой конец кабеля к СОМ-порту компьютера.

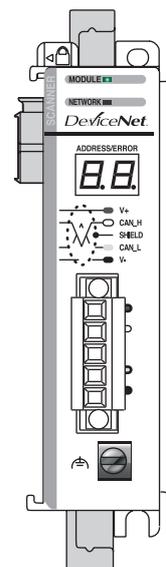
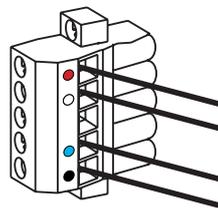


Модуль 1769-SDN

1. Подсоедините кабель DeviceNet к съемному разъему.

Подсоедините	К
Красный	V+
Белый	CAN High
Неизолированный	Shield (Экранированный)
Синий	CAN Low
Черный	V-

2. Подсоедините съемный разъем к модулю.



Подсоединение электропитания

Источник питания 1769-PA2

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед подсоединением убедитесь, что питание не подается.



1. Подключите питание к клеммам 120/240V ac (фаза), V ac COM (ноль), и Chassis Ground (земля).
2. Подайте питание.

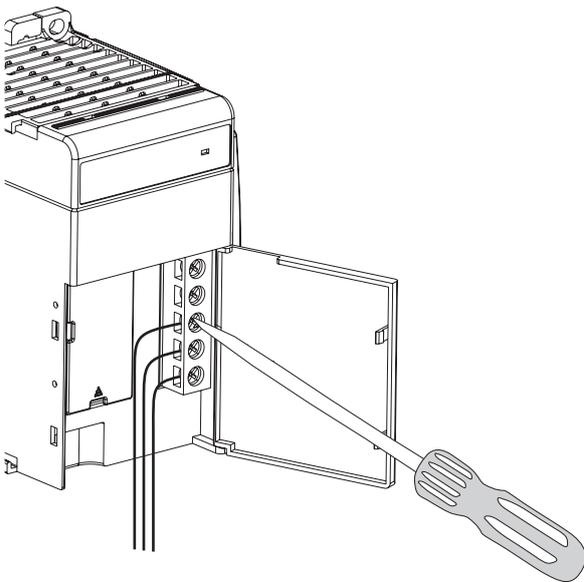


Схема соединений клеммника

	Вывод питания +24В пост. ток
	Вывод питания COM
	120/240В перем. ток
	Напряжение перем. тока COM
	ЗАЗЕМЛЕНИЕ МАССЫ

Дополнительные источники информации

Источник	Описание
Руководство по монтажу контроллеров CompactLogix 1769-L32E и 1769-L35E, публикация 1769-IN020	Содержит подробную информацию по сборке и монтажу контроллера, обновлению встроенного ПО, а также технические характеристики контроллера.
Руководство по монтажу контроллеров CompactLogix 1769-L32C и 1769-L35CR, публикация 1769-IN070	Содержит подробную информацию по сборке и монтажу контроллера, обновлению встроенного ПО, а также технические характеристики контроллера.
Руководство по монтажу контроллера CompactLogix 1769-L31, публикация 1769-IN069	Содержит подробную информацию по сборке и монтажу контроллера, обновлению встроенного ПО, а также технические характеристики контроллера.
Руководство по монтажу модуля сканнера 1769-SDN Compact I/O DeviceNet, публикация 1769-IN060	Содержит подробную информацию по монтажу модуля 1769-SDN и технические характеристики.
Руководство по монтажу источников питания для компактного модуля расширения ввода/вывода Compact 1769 Expansion I/O, публикация 1769-IN028	Содержит подробную информацию по вопросам питания, главному реле управления, безопасным цепям, заземлению, рассеиванию мощности, требованиям к подаваемому питанию и техническим характеристикам.

Подготовка компьютера

В настоящей главе рассматривается настройка сетевых соединений на компьютере, и установка необходимого программного обеспечения для программирования и настройки.

Подготовка к работе

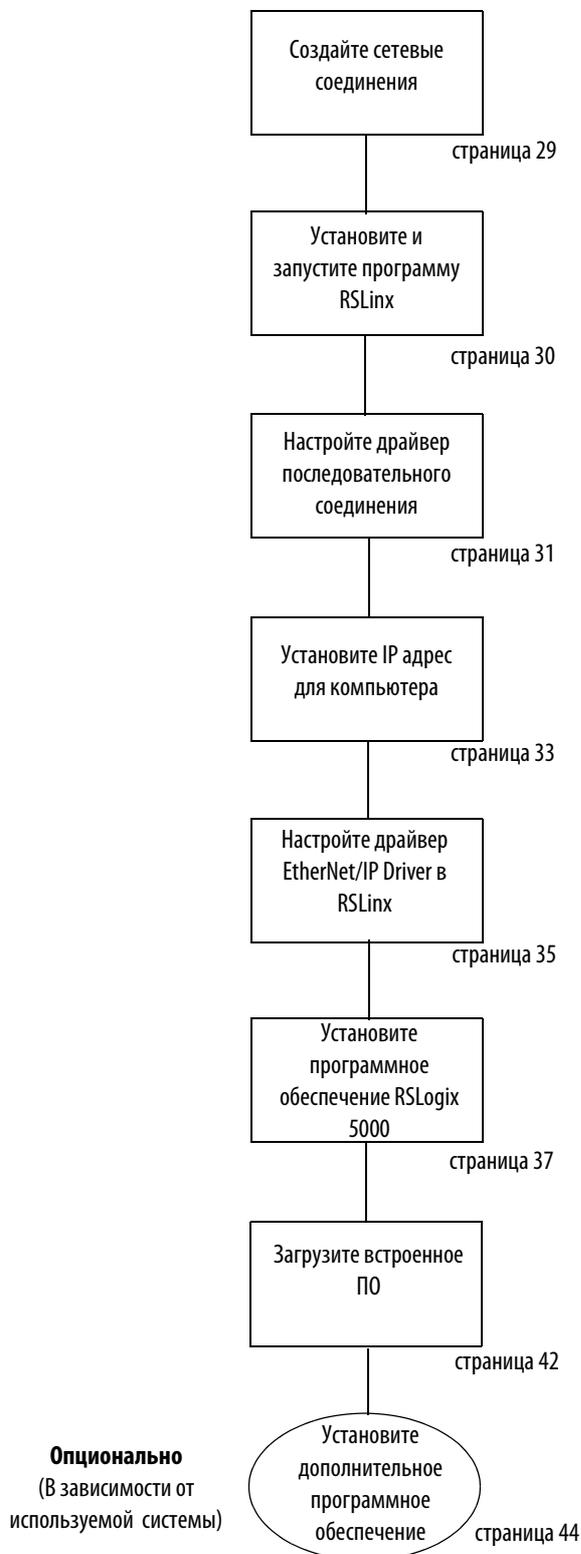
- Убедитесь, что используемый компьютер соответствует системным требованиям используемой версии программы RSLogix 5000.
- В случае использования сети ControlNet (вариант 2), установите коммуникационную карту ControlNet 1784-PCIC или 1784-PCICS на компьютер.

Необходимые продукты

- Программа RSLinx (версия Lite или Professional)
- Программа RSLogix 5000 (см. Введение для получения информации по версиям)
- Программа «RSNetWorx for ControlNet» для сети ControlNet
- Программа RSNetWorx для DeviceNet для сети DeviceNet
- Программа ControlFlash (в комплекте с программой RSLogix5000)

Выполните следующие действия

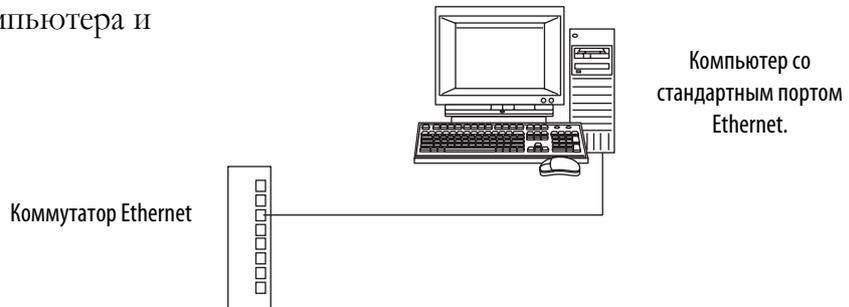
Сделайте следующее:



Создание сетевых соединений

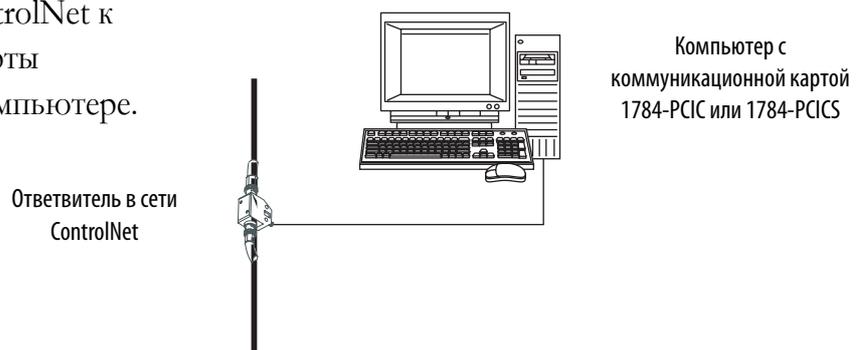
Соединение Ethernet – Требуется для всех вариантов

Соедините порт Ethernet компьютера и коммутатор Ethernet.



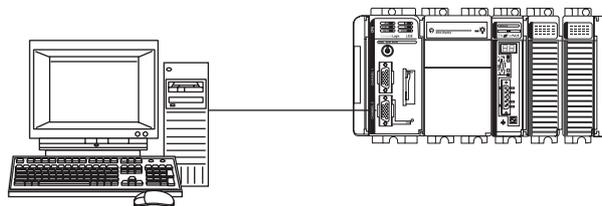
Соединение ControlNet – только контроллеры 1769-L32C и 1769-L35CR

Подсоедините ответвитель ControlNet к порту А коммуникационной карты ControlNet, установленной в компьютере.



Последовательное соединение – Требуется для всех контроллеров

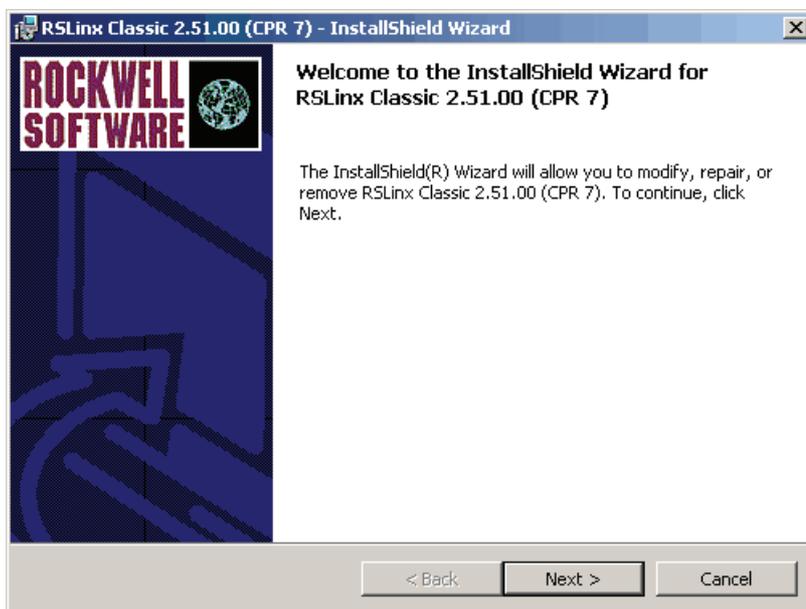
Мы уже подключили кабель 1756-CP3 к COM-порту компьютера и к порту CN0 контроллера в Глава 1.



Установка и запуск программы RSLinx

Необходимо для всех контроллеров

1. Установите RSLinx и выберите опции по умолчанию.



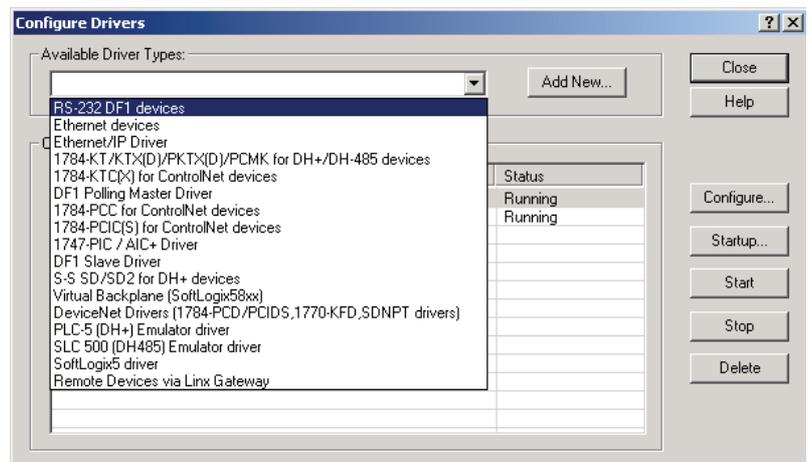
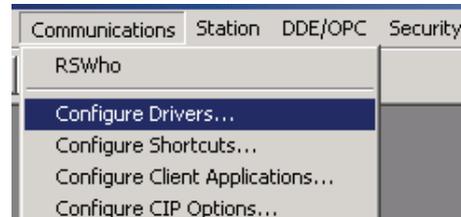
2. Запустите программу RSLinx.



Настройка драйвера последовательного соединения

Необходимо для всех контроллеров

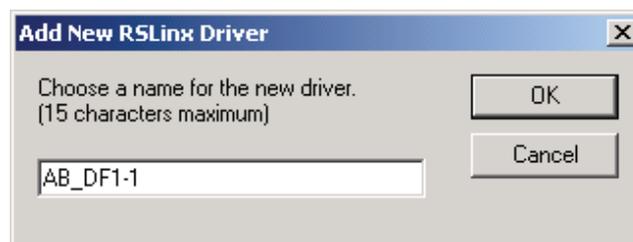
1. Запустите программу RSLinx.
2. В меню Communications (Подключения) выберите **Configure Drivers** (Настроить драйвера).
3. Выберите **RS-232 DF1 devices** (Устройства RS-232 DF1).



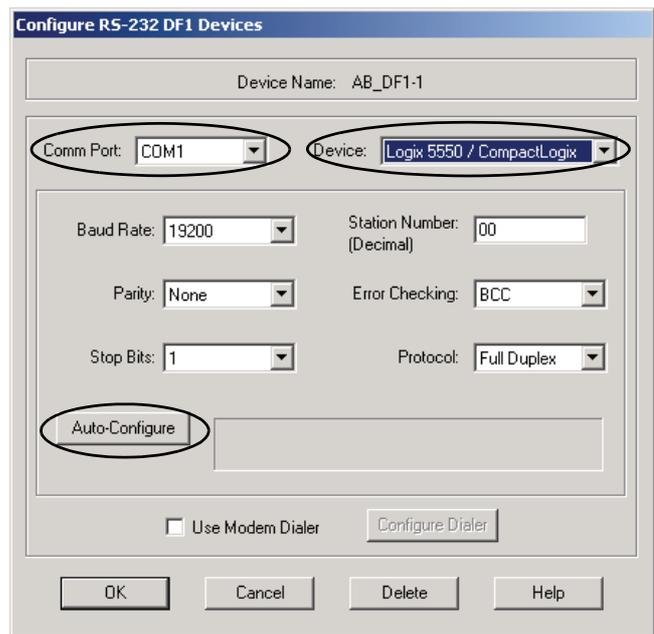
4. Нажмите **Add New** (Добавить новый)



5. Нажмите **ОК** для сохранения имени по умолчанию.

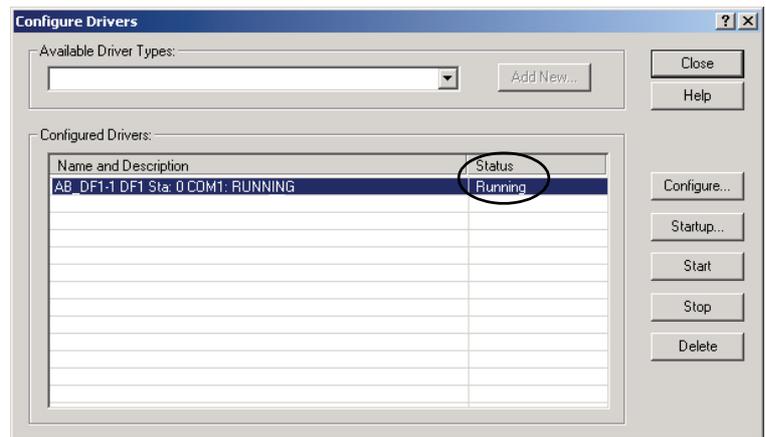


6. Выберите последовательный порт, к которому подсоединили кабель 1756-CP3.
7. В меню «Device» (Устройство), выберите **Logix5550/CompactLogix**.
8. Нажмите **Auto Configure** (Автонастройка).
9. Нажмите **ОК**.



Драйвер последовательного соединения добавится в список настроенных драйверов «Configured Drivers».

10. Убедитесь, что статус драйвера активен (Running) и нажмите **Close** (Заккрыть).

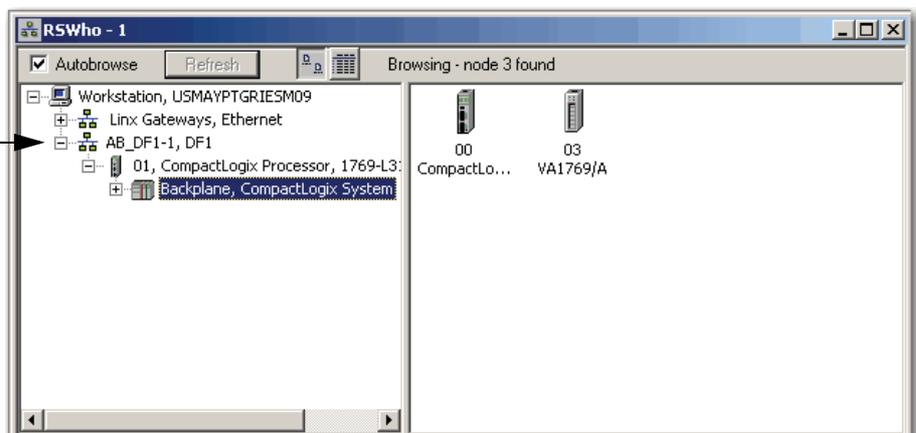


11. Щелкните на пиктограмме **RSWho** для отображения драйвера.

Отобразятся все настроенные активные драйвера.



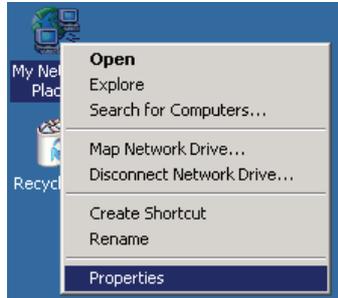
Разверните драйвер последовательного соединения для отображения подсоединенных устройств.



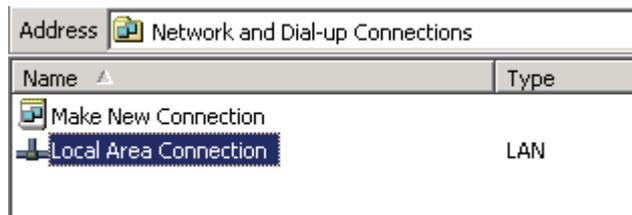
Установка IP-адреса компьютера

Необходимо для всех контроллеров, независимо от выбранного варианта сети

1. На рабочем столе дважды щелкните на **My Network Places** (Сетевые подключения) и выберите **Properties** (Свойства)



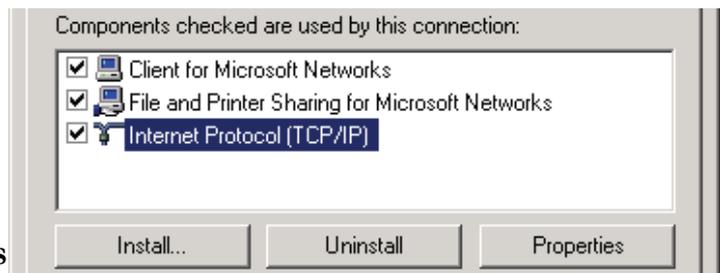
2. Дважды щелкните на **Local Area Connection** (Подключение по локальной сети).



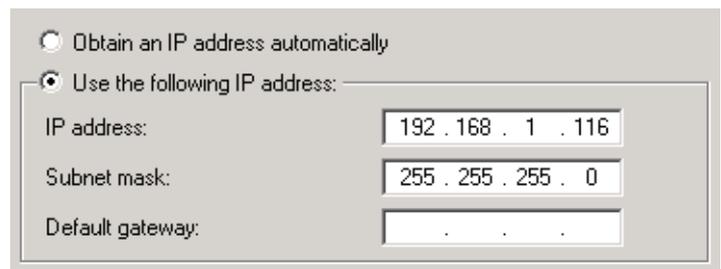
3. Нажмите **Properties** (Свойства).



4. В общей вкладке выберите **Internet Protocol (TCP/IP)** и нажмите **Properties** (Свойства).



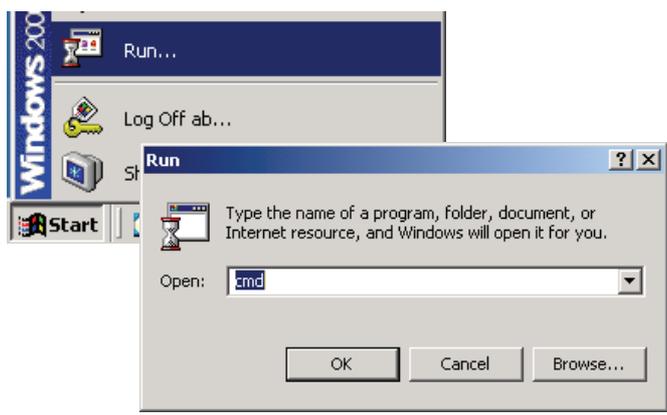
5. Выберите **Use the following IP address** (Использовать следующий IP адрес) и введите IP-адрес и Маску подсети для используемого компьютера как показано на примере или введите адрес сами.



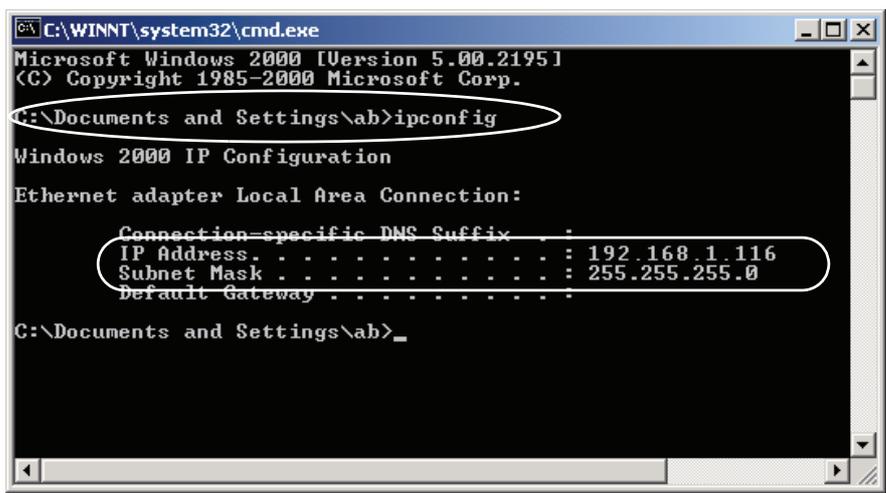
За дополнительной информацией по выбору IP-адреса обращайтесь к странице 75.

6. Запишите IP-адрес и маску подсети в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet) на задней обложке.
7. Нажмите **ОК**, затем снова нажмите **ОК**.
8. Закройте все окна настройки сети.

9. В окне Run (Выполнить), введите cmd и нажмите ОК.



10. Введите ipconfig и нажмите кнопку «Enter» (Ввод).



11. Убедитесь, что IP-адрес и Маска подсети (Subnet Mask) соответствуют тому, что вы записали в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet).

Если цифры не совпадают с введенным, свяжитесь с вашим администратором сети.

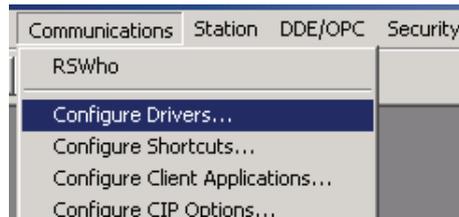
12. Закройте окно «cmd.exe».

Настройка драйвера EtherNet/IP в программе RSLinx

Необходимо для 1769-L32E, 1767-L35E и PanelView Plus

1. Если программа RSLinx не открыта, запустите ее.

2. В меню **Communications** (Подключения) выберите **Configure Drivers** (Настроить драйвера).



3. В меню Available Driver Types (Доступные типы драйверов), выберите **Ethernet/IP Driver**.

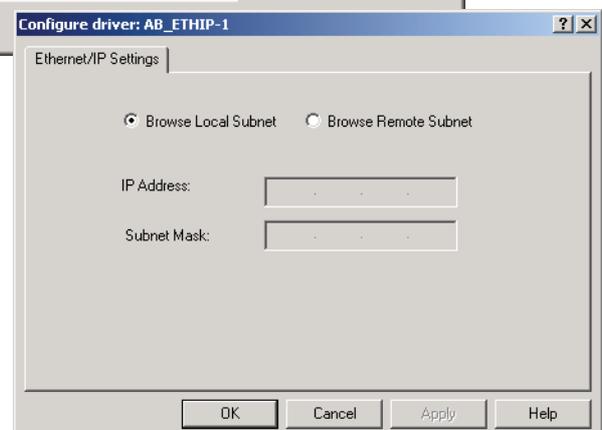


4. Нажмите **Add New** (Добавить новый).

5. Нажмите **OK** для сохранения имени по умолчанию.

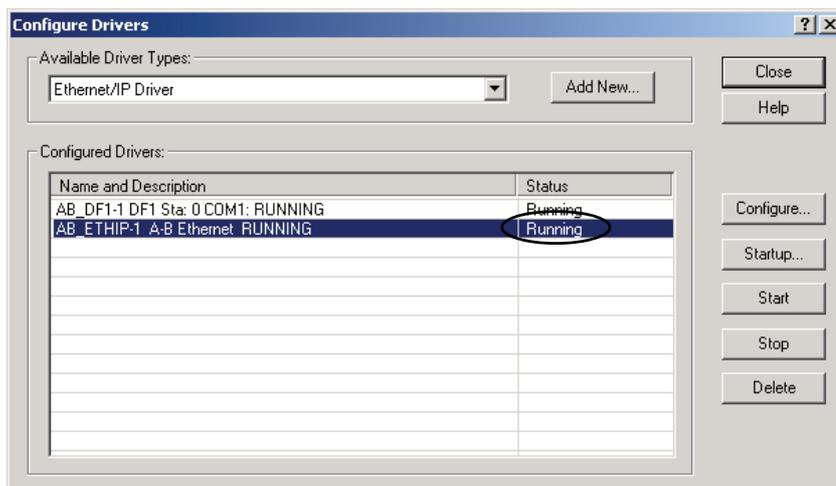


6. Нажмите **OK** для обзора локальной подсети (Browse Local Subnet).



Драйвер EtherNet/IP
добавится в список
настроенных драйверов
«Configured Drivers».

7. Убедитесь, что драйвер активен (Running) и нажмите **Close** (Закреть).



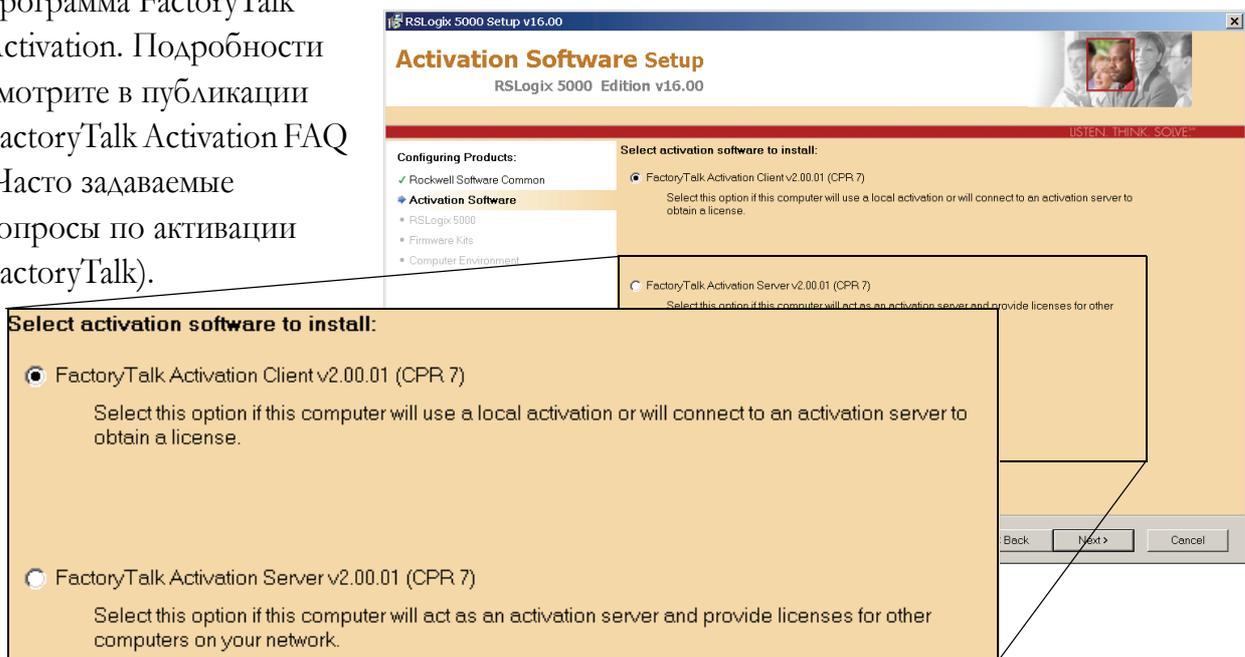
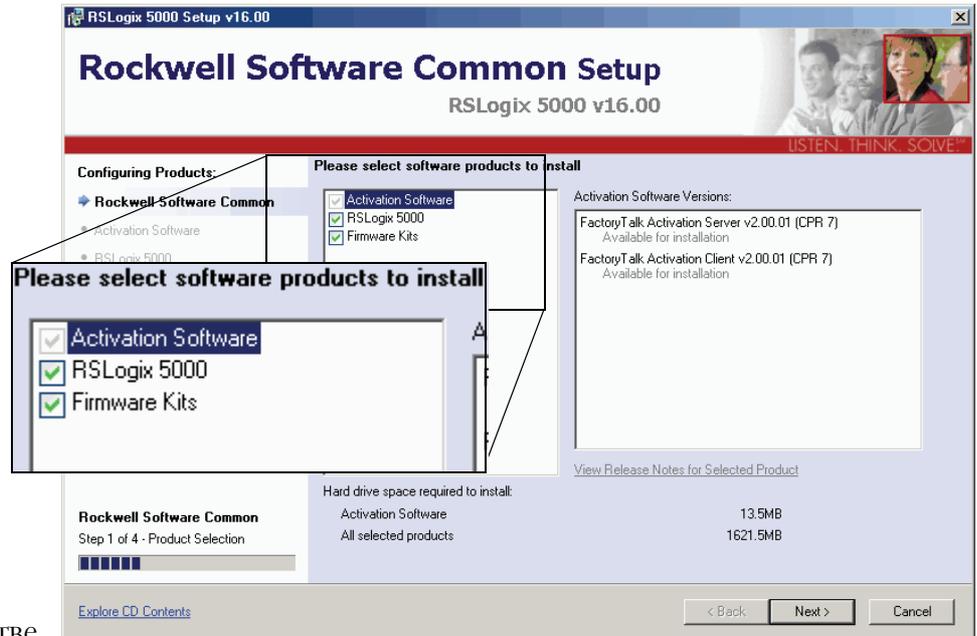
Установка программного обеспечения RSLogix 5000

Необходимо для всех контроллеров

Во время процесса установки нажимайте всегда Next (Далее) для использования стандартных установок RSLogix 5000, кроме случаев, указанных в нижеприведенных шагах.

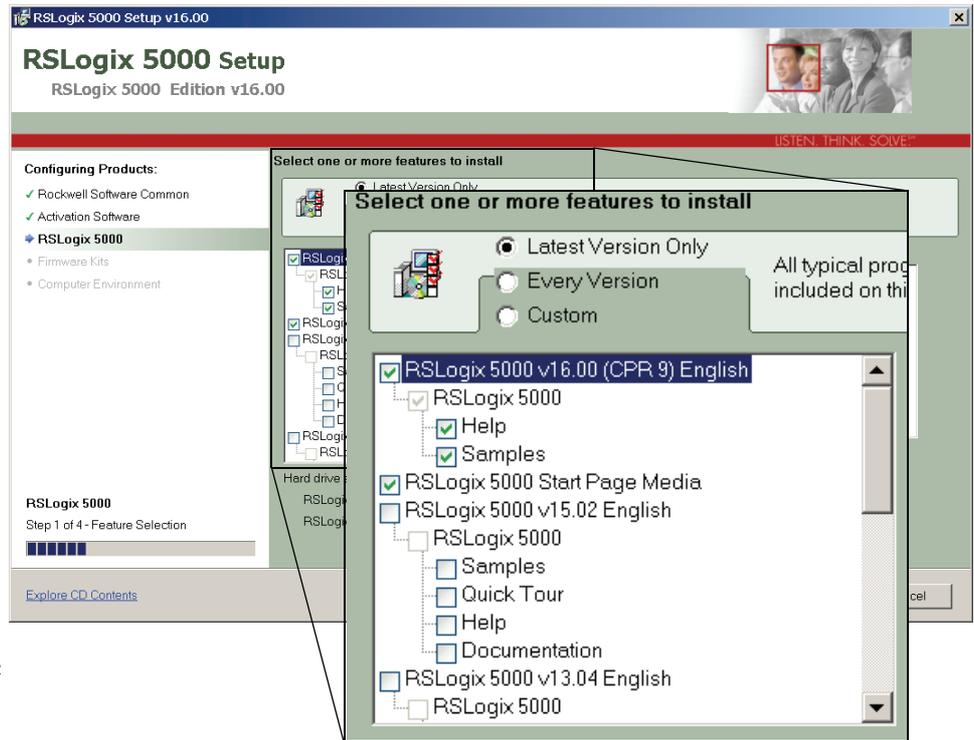
1. Начните установку программного обеспечения RSLogix 5000.
2. Выберите стандартные программные продукты для установки и нажмите **Next** (Далее).
3. Выберите тип активации и нажмите **Next** (Далее).

В настоящем руководстве для активации RSLogix 5000 используется программа FactoryTalk Activation. Подробности смотрите в публикации FactoryTalk Activation FAQ (Часто задаваемые вопросы по активации FactoryTalk).



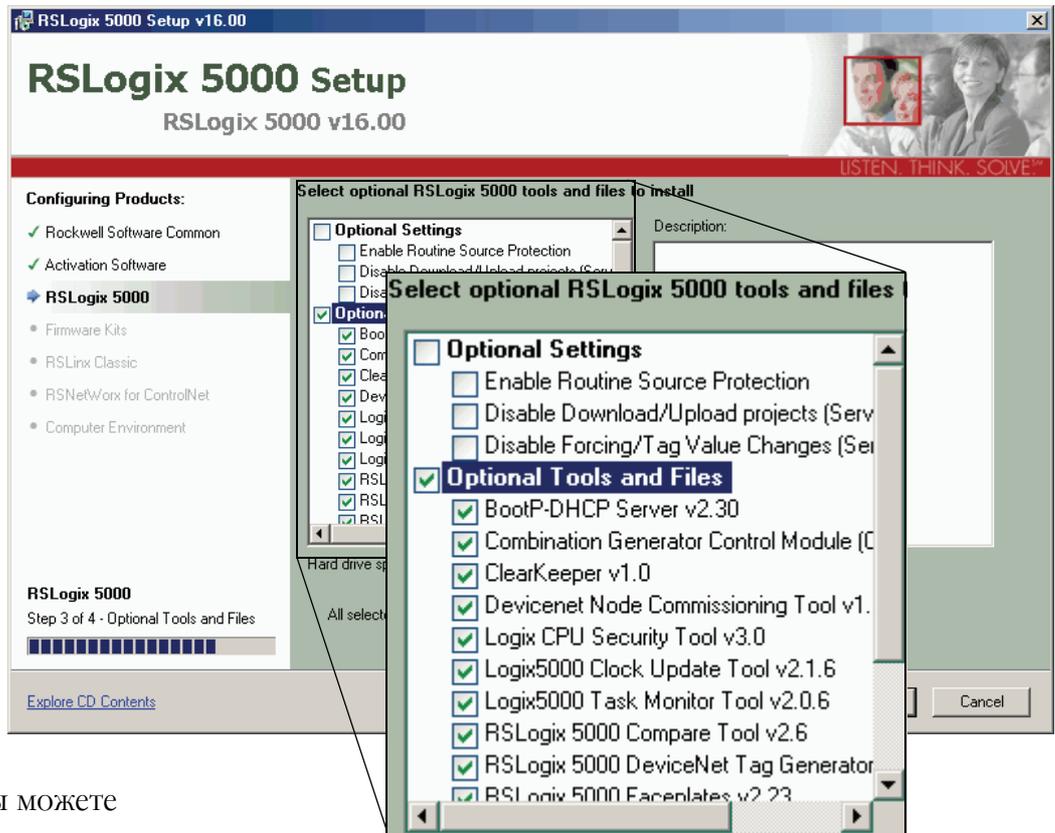
4. Выберите указанные компоненты и нажмите **Next** (Далее).

Данные возможности необходимы для настоящего руководства по быстрому запуску. Вы сможете установить дополнительные компоненты по мере необходимости.

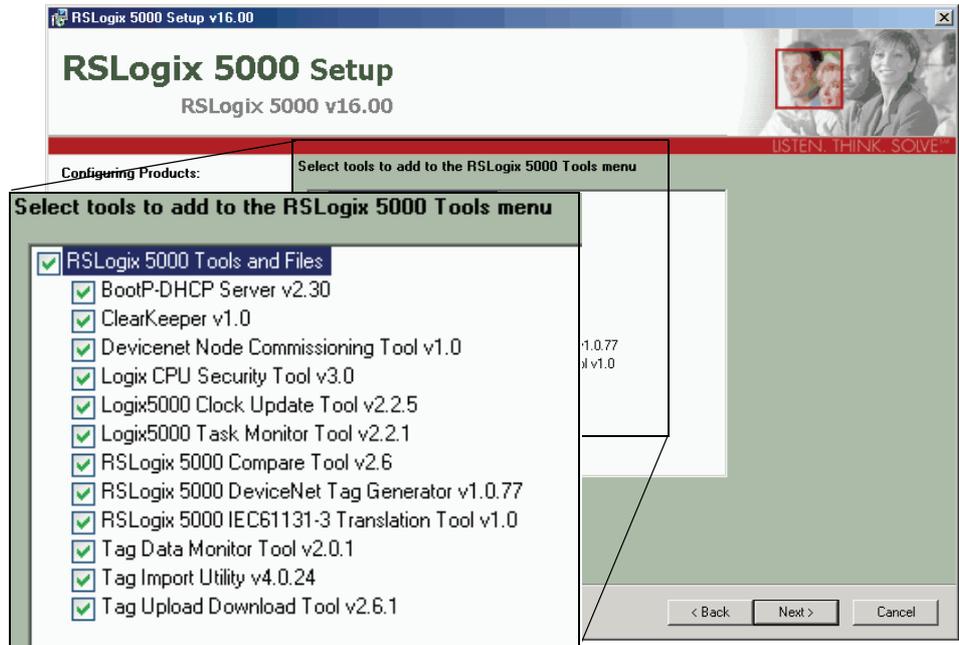


5. Установите флажок на **Optional Tools and Files** (Дополнительные инструменты и файлы) как показано и нажмите **Next** (Далее).

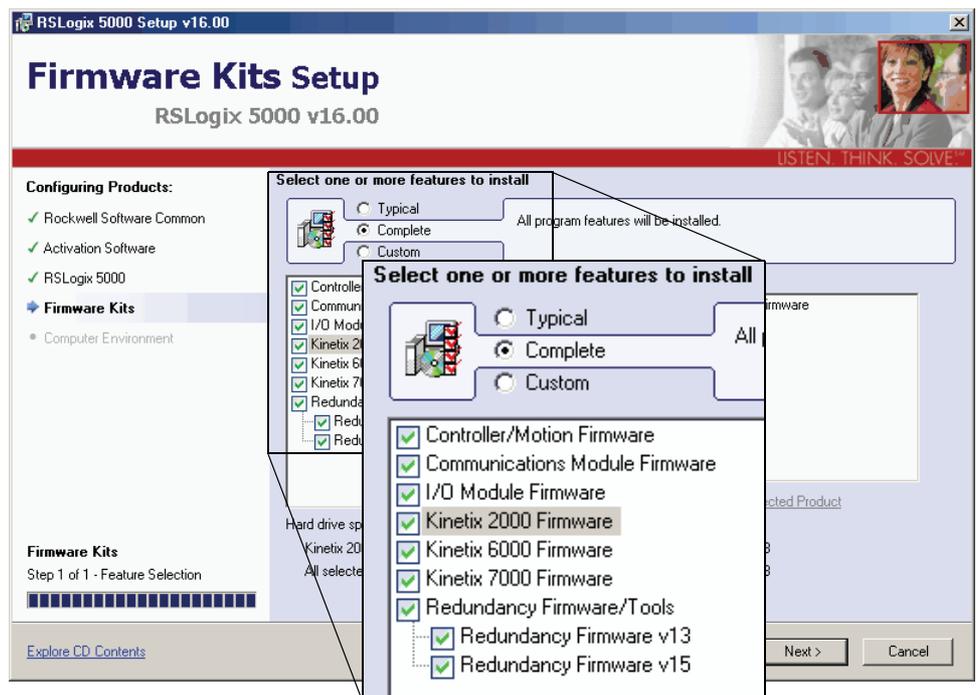
Данные инструменты необходимы для настоящего руководства. Вы можете устанавливать дополнительные инструменты и файлы по мере необходимости.



6. Установите флажок **RSLogix 5000 Tools and Files** и нажмите **Next** (Далее).

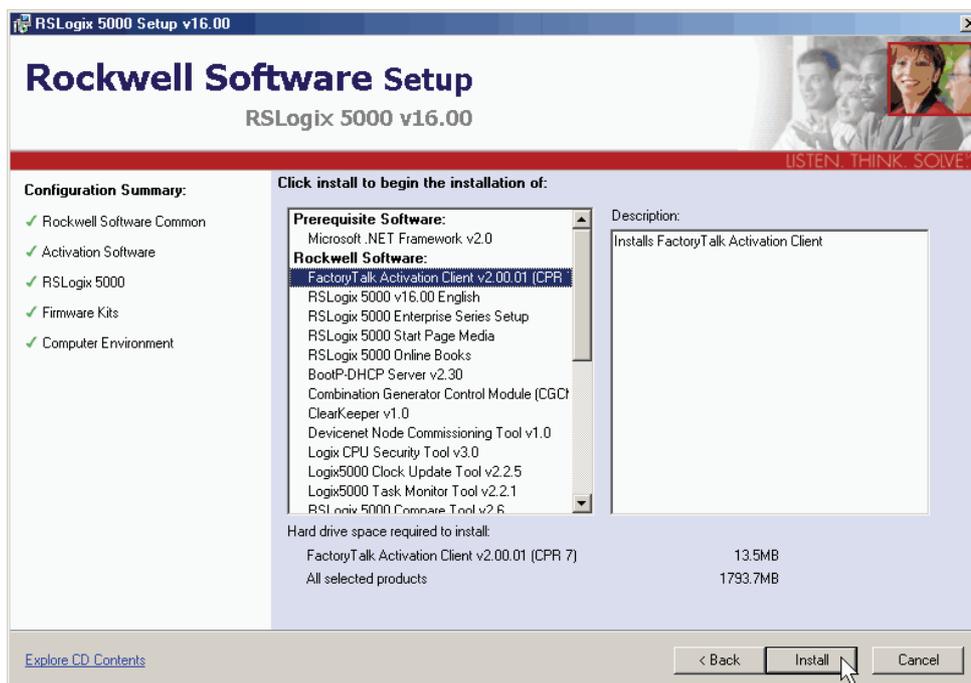


7. Нажмите **Complete** (Выполнить) для инсталляции всех отображенных встроенных программ и нажмите **Next** (Далее).



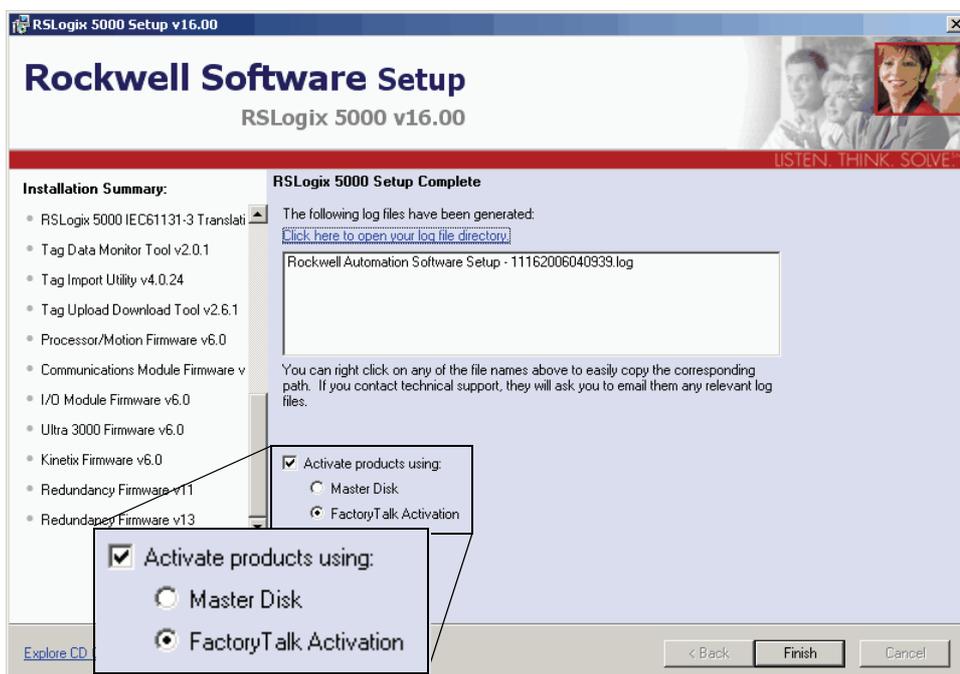
8. Нажмите **Install** (Установить) для завершения процесса установки.

Диалоговое окно инсталляции отображает ход процесса установки.



9. Выберите используемый тип активации.

В настоящем руководстве по быстрому запуску используется FactoryTalk Activation, как указано в шаге 3.



10. Нажмите **Finish** (Завершить).

Запустится мастер инсталляции
FactoryTalk Installation Wizard.

11. Нажмите **Next** (Далее).
12. Введите серийный номер **Serial number** и ключ продукта **Product key** из сертификационного письма, приложенного к программному обеспечению.
13. Нажмите **Next** (Далее).

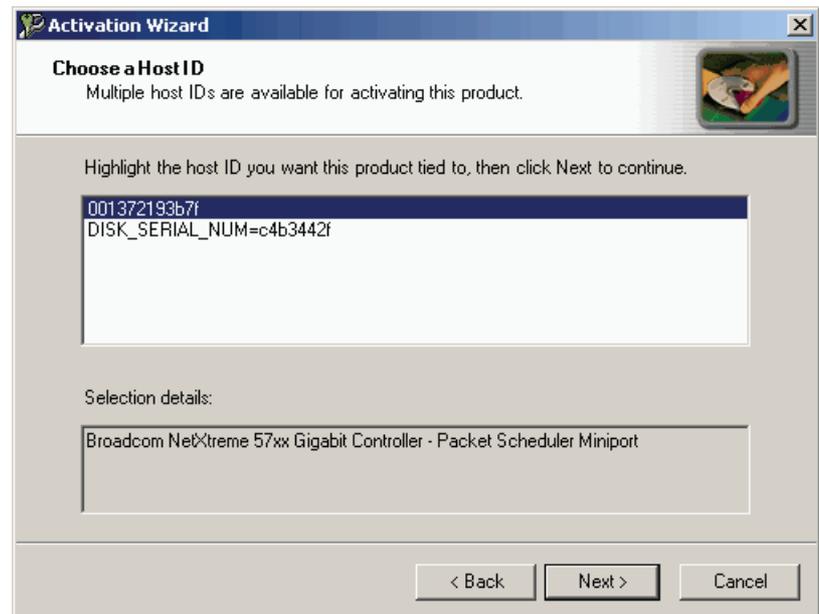


14. Нажмите **Next** (Далее) для выбора идентификатора хоста, который хотите зарегистрировать.

Активация завершается, если компьютер подключен к сети Интернет.

Если Интернет недоступен, свяжитесь с технической поддержкой Rockwell Automation для завершения активации.

15. Нажмите **Finish** (Завершить), чтобы закрыть мастер активации.



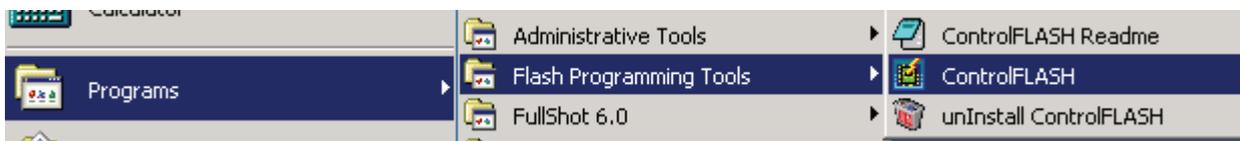
Загрузка встроенного ПО

Необходимо для всех контроллеров

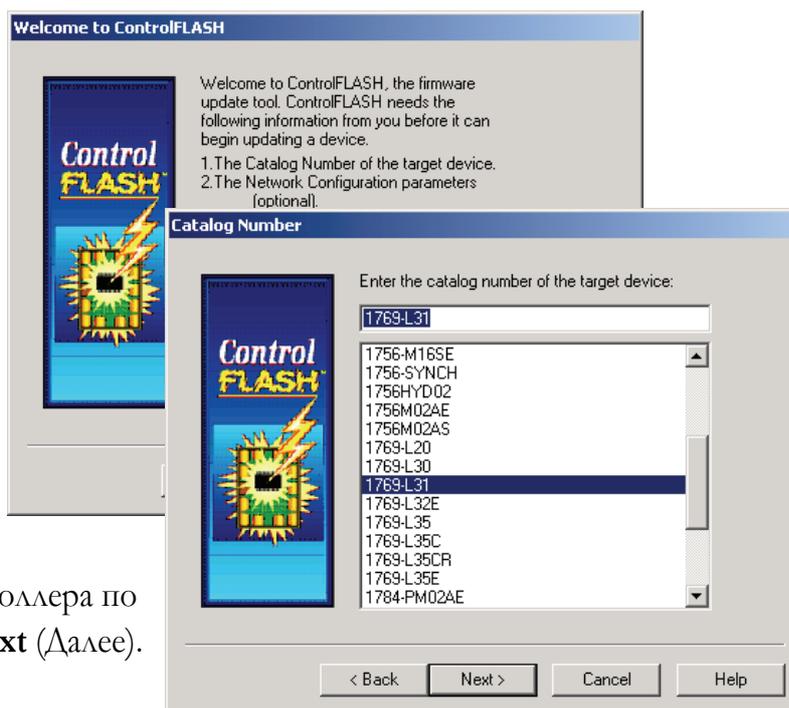
СОВЕТ

В данном примере показано как с помощью последовательного соединения загрузить встроенное ПО. Через соединение EtherNet/IP или ControlNet встроенное ПО загружается быстрее. За дополнительной информацией обращайтесь к руководству по монтажу контроллера, приведенному в конце настоящей главы.

1. Запустите программу ControlFlash.



2. Нажмите **Next** (Далее).

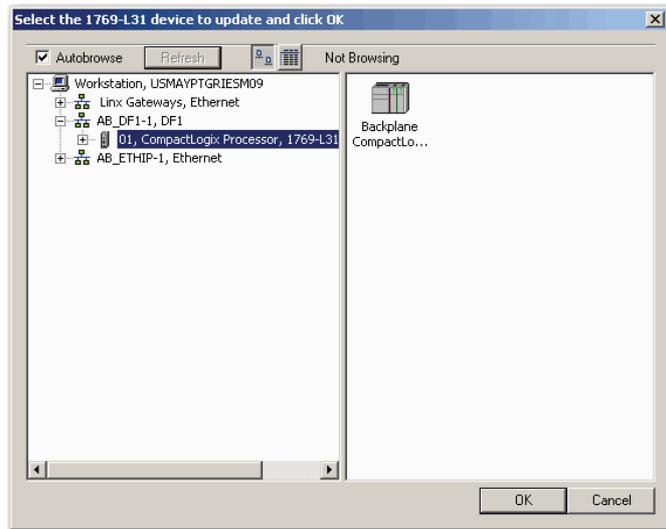


3. Выберите номер контроллера по каталогу и нажмите **Next** (Далее).

4. Разверните драйвер AB_DF1-DFI и выберите используемый контроллер.

5. Нажмите **ОК**.

6. Переведите переключатель на контроллере в режим программирования «PROG».

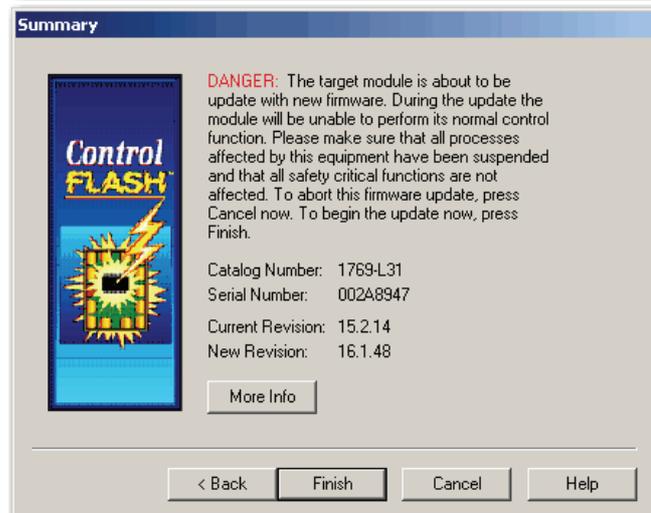
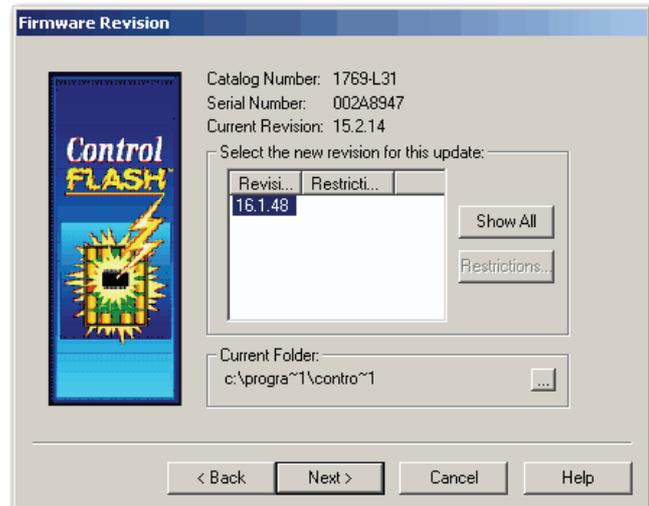


7. Если текущая версия (Current Revision) совпадает с необходимой версией встроенной программы, нажмите **Cancel** (Отменить) и перейдите к Глава 3.

В ином случае, выберите требуемую версию встроенного ПО и нажмите **Next** (Далее).

8. Нажмите **Finish** (Завершить) для начала обновления встроенной программы.

Начнется обновление, его ход будет отображаться в окне Progress. После завершения обновления, закройте ControlFLASH.



Установка дополнительного программного обеспечения

- Если вы работаете с главами о PanelView Plus настоящего руководства по быстрому запуску, установите программу RSVIEW Machine Edition. Данную программу необходимо установить до инсталляции любого другого дополнительного программного обеспечения.
- Если используется сеть ControlNet, установите программу RSNetWorx for ControlNet.
- Если используется сеть DeviceNet, установите программу RSNetWorx for DeviceNet.

Дополнительные источники информации

Источник	Описание
Руководство по монтажу контроллеров CompactLogix 1769-L32E и 1769-L35E, публикация 1769-IN020	Содержит подробную информацию по сборке и монтажу контроллера, обновлению встроенной программы, а также технические характеристики контроллера.
Руководство по монтажу контроллеров CompactLogix 1769-L32C и 1769-L35CR, публикация 1769-IN070	Содержит информацию по сборке и монтажу контроллера, способам обновления встроенной программы, а также технические характеристики контроллера.
Руководство по монтажу контроллера CompactLogix 1769-L31, публикация 1769-IN069	Содержит подробную информацию по сборке и монтажу контроллера, обновлению встроенной программы, а также технические характеристики контроллера.
Часто задаваемые вопросы по активации FactoryTalk, публикация FT00-FA001	Содержит ответы на вопросы по активации FactoryTalk, включая различия между активацией FactoryTalk и активацией с использованием мастер-диска.
Пакет для обновления встроенного ПО ControlFLASH, публикация 1756-QS105	Содержит подробную информацию по инсталляции программы ControlFlash и выполнению обновлений встроенного ПО.

Подготовка распределенных аппаратных средств POINT I/O

В настоящей главе рассматривается установка сетевого адаптера 1734 POINT I/O и модулей 1734 POINT I/O.

Подготовка к работе

- Определитесь, какой из нижеприведенных сетевых адаптеров использовать:
 - для сети EtherNet/IP (вариант 1) используйте адаптер 1734-AENT.
 - для сети ControlNet (вариант 2) используйте адаптер 1734-ACNR.
 - для сети DeviceNet (вариант 3) используйте адаптер 1734-ADN.
- Выберите подходящую монтажную базу для модулей ввода/вывода:
 - если используется модуль 1734-IT2I, то используйте 1734-TBCJC.
 - для всех остальных модулей ввода/вывода используйте 1734-TB или 1734-TBS.

Необходимые продукты

- Адаптер POINT I/O: 1734-AENT, 1734-ACNR и/или 1734-ADN
- Монтажные базы POINT I/O: 1734-TB или 1734-TBS, и 1734-TBCJC
- Модуль дискретного вывода POINT I/O: В примерах используется 1734-OB4E, однако другие модули POINT I/O могут также использоваться, но в данном примере не потребуются.
- Источник питания: 1794-PS3 или 1794-PS13

Выполните следующие действия

Если у вас имеется система POINT I/O, выполните следующие шаги.



Монтаж и подключение сетевого адаптера

EtherNet/IP адаптер 1734-AENT

1. Найдите адрес Ethernet (MAC), который находится рядом с табличкой. Запишите адрес Ethernet (MAC) для адаптера POINT I/O в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet).

Данный адрес будет позже использоваться для установки IP адреса.

2. Установите адрес на значение выше или равное 256.

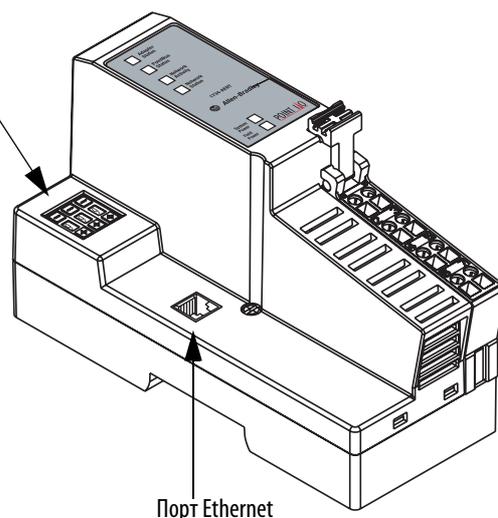
В данном примере используется 999.

3. Снимите защитную конечную заглушку.
4. Установите адаптер на DIN рейку.
5. Вставьте кабель Ethernet.

Перейдите к разделу «Монтаж модулей POINT I/O»

Пример таблички с адресом
(Находится на правой стороне модуля)

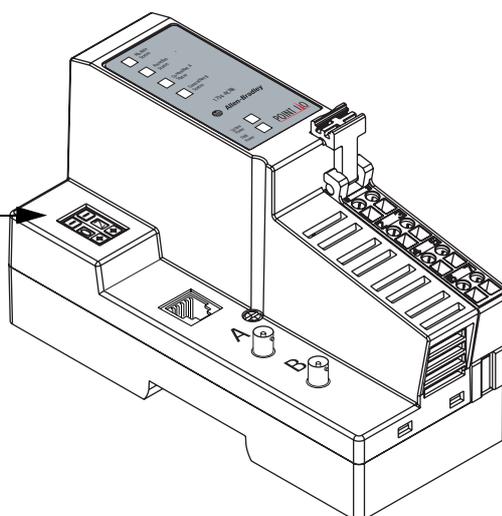
00:00:BC:21:8A:B6
Ethernet Address



ControlNet адаптер 1734-ACNR

1. Снимите защитную конечную заглушку.
2. Установите адаптер на DIN рейку.
3. Задайте адрес узла.
В данном примере используется узел 02.
4. Подсоедините ответвитель ControlNet к порту А.

Перейдите к разделу «Монтаж модулей POINT I/O»



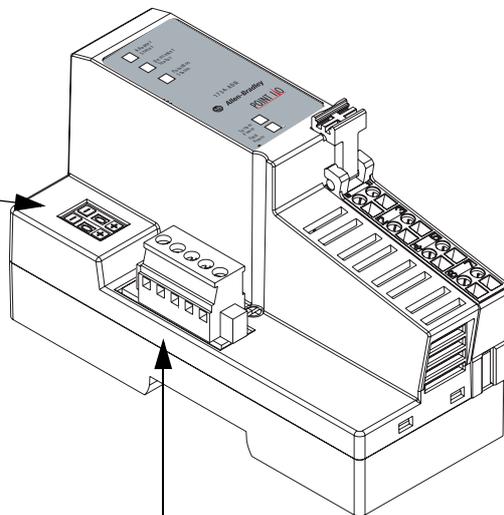
Адаптер DeviceNet 1734-ADN

1. Снимите защитную конечную заглушку.
2. Установите адаптер на DIN-рейку.
3. Задайте адрес узла.

В данном примере используется узел 02.

4. Подсоедините кабель DeviceNet к съемному разъему.

Подсоедините	К
Красный	V+
Белый	CAN High
Неизолированный	Shield (Экранирование)
Синий	CAN Low
Черный	V-



Разъем и порт DeviceNet

5. Подсоедините съемный разъем к адаптеру.

Перейдите к разделу «Установка модулей POINT I/O»

Установка модулей POINT I/O

Все контроллеры, модули POINT I/O и монтажные базы

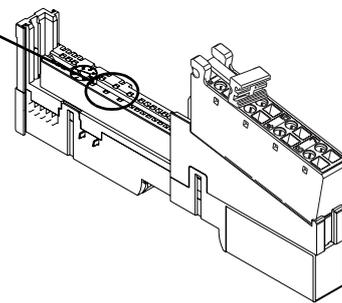
ВАЖНО

Модуль 1734-IT21 необходимо устанавливать только в монтажную базу 1734-TBCJS. Все остальные модули можно устанавливать в монтажную базу 1734-TB или 1734-TBS.

1. Используя малую плоскую отвертку, поверните переключатель так, чтобы значение соответствовало цифре на модуле ввода/вывода.

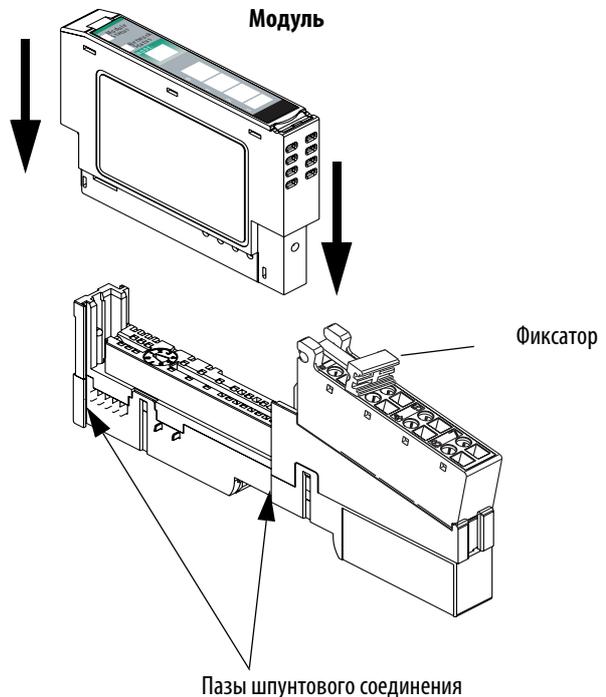


Монтажная база



2. Вставьте модуль в монтажную базу.
3. Защелкните фиксатор.
4. Выполните шаги 1–3 со всеми модулями POINT I/O.
5. Вставьте первый модуль и блок монтажной базы вдоль адаптера и установите его на DIN рейку.
6. Повторите это действие со всеми собранными узлами ввода/вывода.

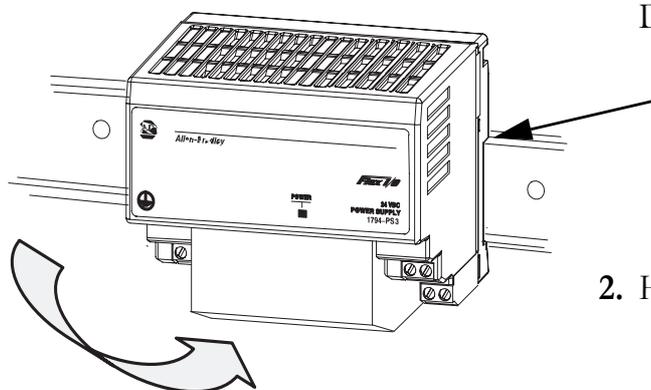
Модуль



Установка и подключение источника питания POINT I/O

Источники питания 1794-PS3 или 1794-PS13

1. Зацепите верхнюю кромку фиксатора на рейку DIN.

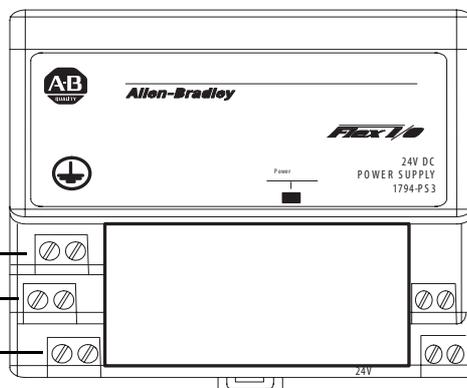


Верхняя кромка фиксатора.

2. Надавите на модуль для установки на DIN рейку.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что питание не подается.

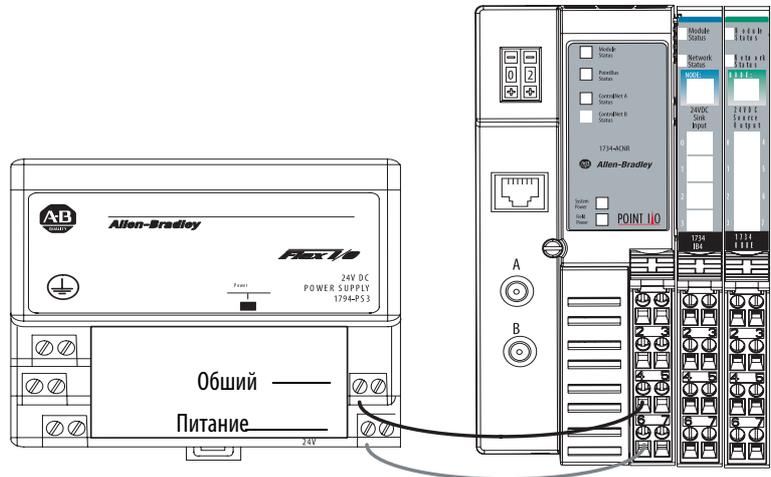


3. Подключите питание к клеммам 120/240V ac (фаза), V ac COM (ноль), и Chassis Ground (земля).

Подсоединение адаптера и модулей ввода/вывода к источнику питания

Адаптер POINT I/O, модули I/O и источник питания

1. Подсоедините общий провод 12/24В пост. тока и провод питания 12/24В пост. тока от источника питания к адаптеру.
2. За информацией по электромонтажу модулей ввода/вывода обращайтесь к отдельному руководству по используемому модулю POINT I/O.
3. Подайте питание.



Дополнительные источники информации

Источник	Описание
Руководство по монтажу Ethernet адаптера Point I/O, публикация 1734-IN590	Содержит подробную информацию по монтажу адаптера и технические характеристики.
Руководство по монтажу ControlNet адаптера 1734 Point I/O, публикация 1734-IN582	Содержит подробную информацию по монтажу адаптера и технические характеристики.
Руководство по монтажу DeviceNet адаптера Point I/O, публикация 1734-IN026	Содержит подробную информацию по монтажу адаптера и технические характеристики.
Руководство по монтажу блока монтажной базы POINT I/O, публикация 1734-IN511	Содержит подробную информацию по монтажу монтажной базы POINT I/O.
Руководство по монтажу клеммника с компенсацией холодного спая, публикация 1734-IN583	Содержит подробную информацию по монтажу монтажной базы клеммника с компенсацией холодного спая.
Руководство по монтажу модуля Point I/O с защищенным выходом, публикация 1734-IN056	Содержит подробную информацию по установке и электромонтажу модулей POINT I/O с защищенными выходами.
Руководство по монтажу модулей источников питания постоянного тока FLEX I/O, публикация 1794-IN069	Содержит подробную информацию по установке и электромонтажу источников питания FLEX I/O.

Для заметок:

Подготовка электропривода PowerFlex 70

В данной главе рассматривается установка электропривода PowerFlex 70 и подключение к нему питания. Также рассматривается конфигурация коммуникационного адаптера и создание сетевых подключений.

Подготовка к работе

Определитесь, какую сеть и соответствующий адаптер использовать с электроприводом PowerFlex 70:

- Для сети EtherNet/IP (вариант 1) используйте модуль 20-COMM-E.
- Для сети ControlNet (вариант 2) используйте модуль 20-COMM-C.
- Для сети DeviceNet (вариант 3) используйте модуль 20-COMM-D.

Необходимые продукты

- Электропривод PowerFlex 70
- Коммуникационный адаптер для использования с электроприводом PowerFlex 70: 20-COMM-E (адаптер EtherNet/IP), 20-COMM-C (адаптер ControlNet) или 20-COMM-D (адаптер DeviceNet)

Выполните следующие действия

Если у вас имеется электропривод PowerFlex 70, выполните следующие действия.

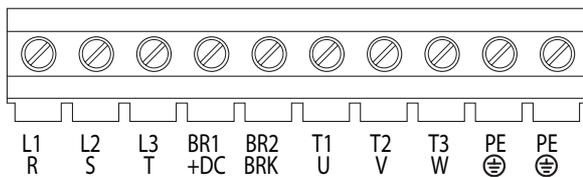
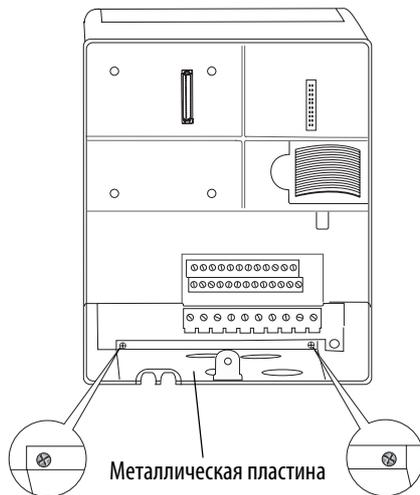
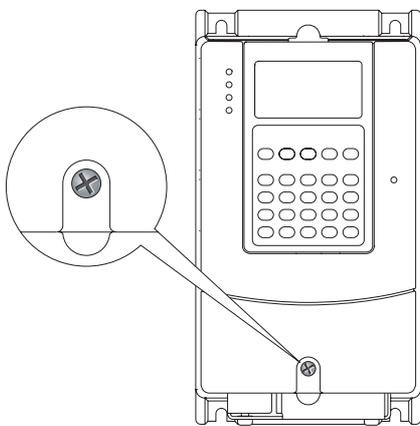


Установка электропривода PowerFlex 70

При использовании электропривода PowerFlex для примеров из данного руководства специальных требований к монтажу не предъявляется.

За указаниями по монтажу обращайтесь к руководству пользователя для электропривода PowerFlex 70, публикация [20A-UM001](#).

Подсоединение питания



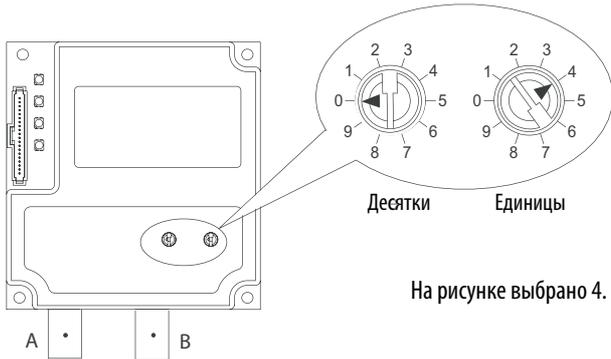
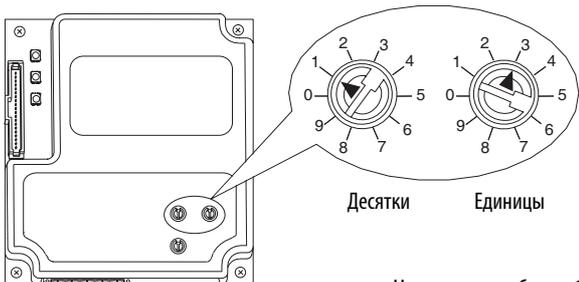
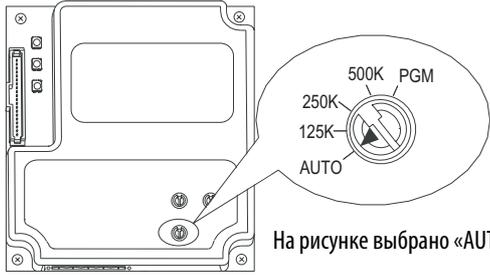
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед подсоединением убедитесь, что питание не подается.



1. Ослабьте винт и снимите крышку.
 2. Ослабьте винты и выдвиньте металлическую пластину из привода.
 3. Подключите питание к клеммам 120/240V ac (фаза), V ac COM (ноль), и Chassis Ground (земля).
- | Подсоедините | К |
|--------------------|---------|
| 120/240V ac (фаза) | L1
R |
| V ac COM (ноль) | L2
S |
| Заземление шасси | PE
 |
4. Установите металлическую пластину на место и затяните винты.

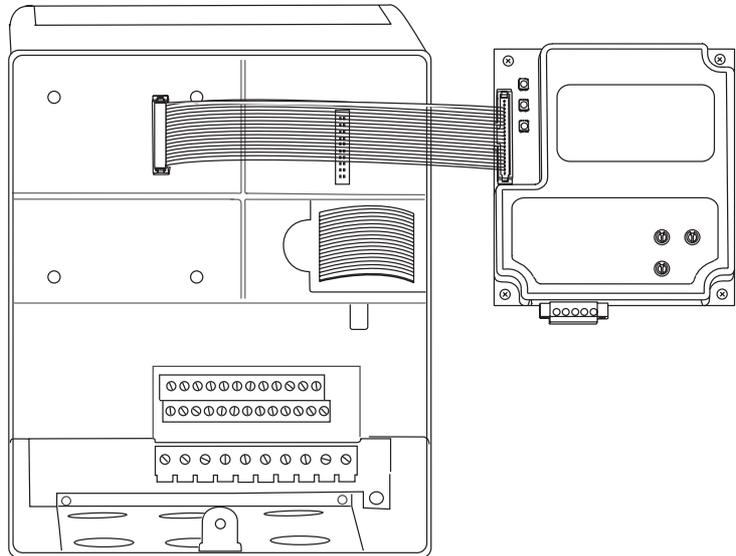
Настройка коммуникационного адаптера

Адаптер	Действие	Рисунок
EtherNet/IP 20-COMM-E	Адрес Ethernet (MAC) находится на табличке адаптера. Запишите адрес Ethernet (MAC) в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet). Данный адрес будет позже использоваться для установки IP адреса.	Например: HW Address 00:00:BC:21:D7:BE
ControlNet 20-COMM-C	<p>Задайте адрес узла адаптера.</p> <p>В настоящем руководстве используется номер узла 4.</p>	 <p>Десятки Единицы</p> <p>На рисунке выбрано 4.</p>
DeviceNet 20-COMM-D	<p>1. Задайте адрес узла адаптера.</p> <p>1. В примерах настоящего руководства используется узел номер 13.</p>	 <p>Десятки Единицы</p> <p>На рисунке выбрано 13.</p>
	2. Установите адаптер в режим авто определения скорости передачи.	 <p>500K PGM 250K 125K AUTO</p> <p>На рисунке выбрано «AUTO»</p>

Подсоединение коммуникационного адаптера к электроприводу PowerFlex 70

Адаптеры 20-COMM-E, 20-COMM-C, 20-COMM-D

1. Подсоедините кабель адаптера к электроприводу PowerFlex 70.



2. Сложите кабель под адаптером (без перегибов) и затяните винты.
3. Если используется сеть DeviceNet, снимите разъем клеммника с адаптера 20-COMM-D и подсоедините кабель.

Подсоедините	К
Красный	V+
Белый	CAN High
Неизолированный	Shield (Экранирование)
Голубой	CAN Low
Черный	V-

4. При использовании любой сети необходимо пропустить сетевой кабель под нижней частью электропривода PowerFlex и подсоединить его к адаптеру (подсоедините к ControlNet каналу А, см. таблицу «Настройка коммуникационного адаптера»).
5. Установите крышку.
6. Подайте на электропривод PowerFlex 70 питание.

Дополнительные источники информации

Ресурс	Описание
Руководство пользователя PowerFlex 70, публикация 20A-UM001	Содержит подробную информацию по монтажу, программированию и редактированию параметров электропривода PowerFlex 70.
Руководство пользователя адаптера PowerFlex 70 EtherNet/IP, публикация 20COMM-UM010	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и использованию адаптера.
Руководство пользователя адаптера PowerFlex 70 ControlNet, публикация 20COMM-UM003	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и использованию адаптера.
Руководство пользователя адаптера PowerFlex 70 DeviceNet, публикация 20COMM-UM002	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и использованию адаптера.

Подготовка электропривода PowerFlex 40

В данной главе рассматривается монтаж электропривода PowerFlex 40 и подключение питания к нему. Также рассматривается настройка коммуникационного адаптера и создание сетевых подключений.

Подготовка к работе

Необходимо определить, какие из этих сетей, соответственно, и какой адаптер использовать:

- Для сети EtherNet/IP (вариант 1) используйте 22-COMM-E.
- Для сети ControlNet (вариант 2) используйте 22-COMM-C.
- Для сети DeviceNet (вариант 3) используйте 22-COMM-D.

Необходимые продукты

- Электропривод PowerFlex 40
- Коммуникационный адаптер для использования с электроприводом PowerFlex 40: 22-COMM-E (адаптер EtherNet/IP), 22-COMM-C (адаптер ControlNet) или 22-COMM-D (адаптер DeviceNet)
- Крышка коммуникационного адаптера для использования с PowerFlex 40

Выполните следующие действия

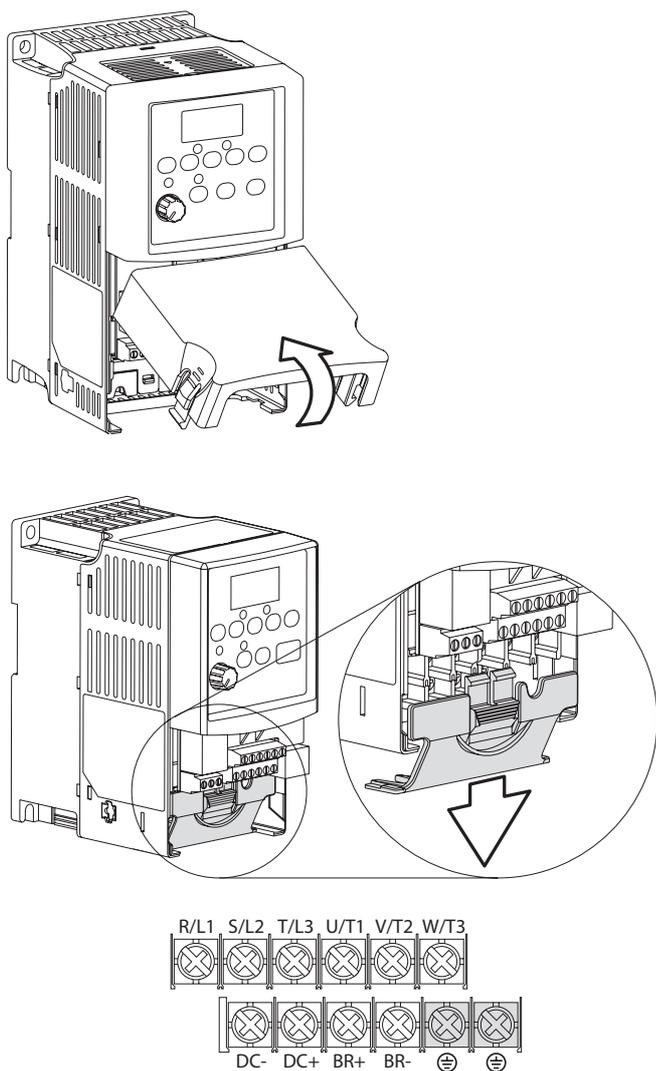
Если у вас имеется электропривод PowerFlex 40, выполните следующие действия.



Монтаж электропривода PowerFlex 40

За указаниями по монтажу обращайтесь к руководству пользователя для электропривода PowerFlex 40, публикация [22B-UM001](#).

Подсоединение питания



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед подсоединением убедитесь, что питание не подается.



1. Снимите крышку.
2. Снимите крышку клеммника для доступа к клеммам питания.
3. Подключите питание к клеммам 120/240V ас (фаза), V ас СОМ (ноль), и Chassis Ground (земля).

Подсоедините	К
120/240V ас (фаза)	R/L1
V ас СОМ (ноль)	S/L2
Заземление шасси	⊕

Настройка коммуникационного адаптера

Адаптер	Действие	Рисунок																																																																															
EtherNet/IP 22-COMM-E	Адрес Ethernet (MAC) находится на табличке адаптера. Запишите адрес Ethernet (MAC) в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet). Данный адрес используется для установки IP адреса.	Например: HW Address 00:00:BC:21:D7:BE																																																																															
ControlNet 22-COMM-C	<p>Задайте адрес узла адаптера.</p> <p>В данном примере используется узел 3.</p> <p>Важно: Передняя часть адаптера (показанная здесь) должна смотреть вниз при установке в электропривод. Поэтому, в установленном положении порт А находится справа от порта В.</p>	<p>Десятки Единицы</p> <p>На рисунке выбрано 3</p>																																																																															
DeviceNet 22-COMM-D	<p>1. Задайте адрес узла адаптера.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Узел</th> <th colspan="6">Переключатель</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>В данном примере используется узел 3.</p> <p>2. Установите режим авто определения скорости передачи.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Скорость</th> <th colspan="2">Переключатель</th> </tr> <tr> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>125 Кб/с</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>250 Кб/с</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>500 Кб/с</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Авто определение скорости</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Узел	Переключатель						1	2	3	4	5	6	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	5	1	0	1	0	0	0	6	0	1	1	0	0	0	Скорость	Переключатель		7	8	125 Кб/с	0	0	250 Кб/с	1	0	500 Кб/с	0	1	Авто определение скорости	1	1	<p>узел скорость</p> <p>Up = 1 = <input type="checkbox"/> (up) Down = 0 = <input type="checkbox"/> (down)</p> <p>Выбран 3 узел Выбран режим авто определения скорости передачи</p>
Узел	Переключатель																																																																																
	1	2	3	4	5	6																																																																											
0	0	0	0	0	0	0																																																																											
1	1	0	0	0	0	0																																																																											
2	0	1	0	0	0	0																																																																											
3	1	1	0	0	0	0																																																																											
4	0	0	1	0	0	0																																																																											
5	1	0	1	0	0	0																																																																											
6	0	1	1	0	0	0																																																																											
Скорость	Переключатель																																																																																
	7	8																																																																															
125 Кб/с	0	0																																																																															
250 Кб/с	1	0																																																																															
500 Кб/с	0	1																																																																															
Авто определение скорости	1	1																																																																															

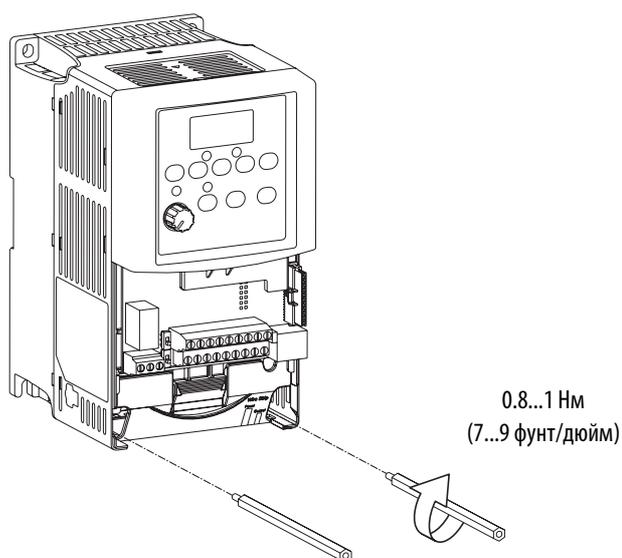
Подсоединение коммуникационного адаптера к электроприводу PowerFlex 40

Адаптер 22-COMM-E, 22-COMM-C, 22-COMM-D

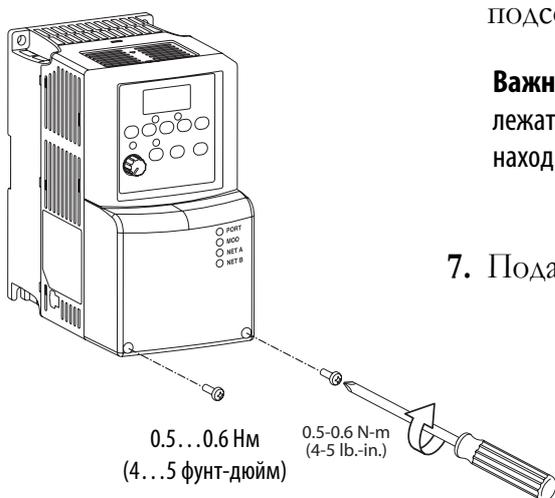
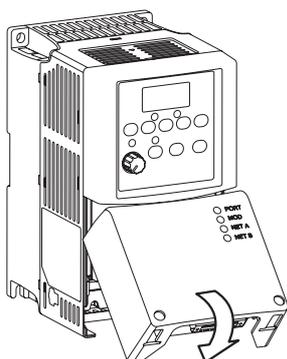
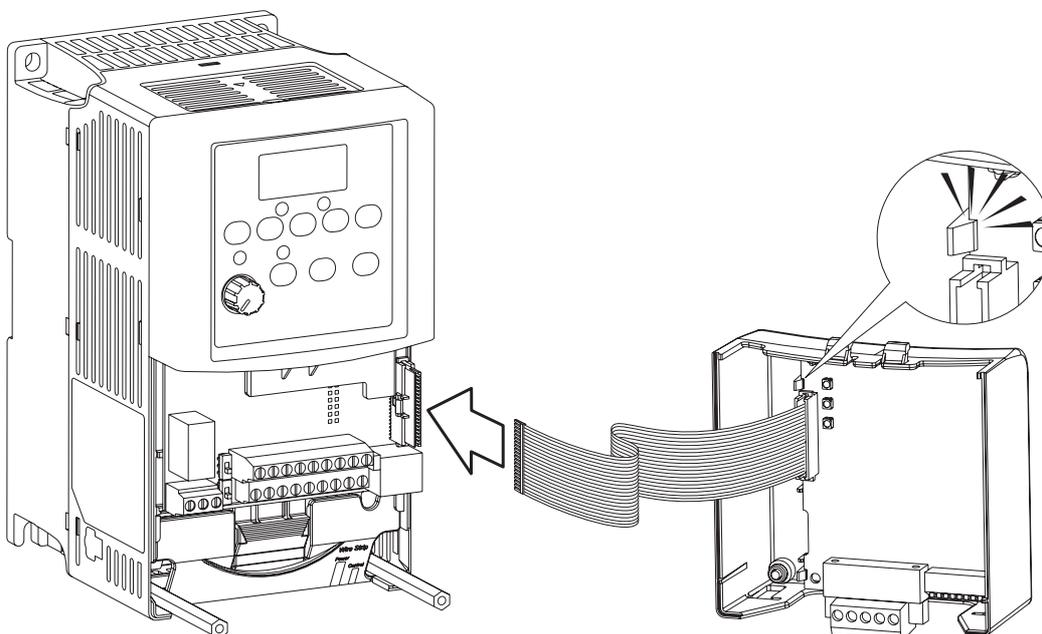
1. Если используется сеть DeviceNet, снимите разъем клеммника с адаптера 22-COMM-D и подсоедините кабель DeviceNet к клеммнику.

Подсоедините	К
Красный	V+
Белый	CAN High
Неизолированный	Shield (Экранированный)
Синий	CAN Low
Черный	V-

2. На всех адаптерах затяните ослабленные винты.



3. Защелкните адаптер в крышку и подсоедините кабель адаптера к электроприводу PowerFlex 40.



4. Приложите крышку адаптера к приводу PowerFlex.

5. Заверните винты.

6. При использовании любой сети необходимо подсоединить сетевой кабель к адаптеру.

Важно: При установке в электропривод адаптер ControlNet должен лежать передней стороной вниз. Таким образом, после установки порт А находится справа от порта В.

7. Подайте питание на электропривод PowerFlex 40.

Дополнительные источники информации

Источник	Описание
Руководство пользователя для электропривода PowerFlex 40 переменного тока и сменяемой частотой, публикация 22В-UM001	Содержит подробную информацию по монтажу, программированию и редактированию параметров электропривода PowerFlex 40.
Руководство пользователя адаптера PowerFlex 40 EtherNet/IP, публикация 22COMM-UM004	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и использованию адаптера.
Руководство пользователя адаптера PowerFlex 40 ControlNet, публикация 22COMM-UM006	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и использованию адаптера.
Руководство пользователя адаптера PowerFlex 40 DeviceNet, публикация 22COMM-UM003	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и использованию адаптера.

Для заметок:

Подготовка терминала PanelView Plus

В настоящей главе рассматривается монтаж терминала PanelView Plus и подключение к нему питания. Также рассматривается настройка сетевой связи и создание сетевых подключений.

Подготовка к работе

Определитесь, какое сетевое подключение необходимо использовать: EtherNet/IP, ControlNet или последовательное.

Независимо от используемого контроллера CompactLogix, необходимо подключиться к терминалу PanelView Plus через сеть EtherNet/IP для первичной настройки, с помощью переходного кабеля типа «cross-over» или коммутатора Ethernet.

Необходимые продукты

- Терминал PanelView Plus
- Для сети ControlNet (вариант 2), используйте интерфейсный модуль PanelView Plus ControlNet
- Один источник питания, либо 1794-PS3, либо 2711P-RSACDIN.
- Кабель Ethernet и коммутатор или кабель Ethernet типа «cross-over».
- Для последовательного соединения (вариант 3) кабель 2706-NC13.

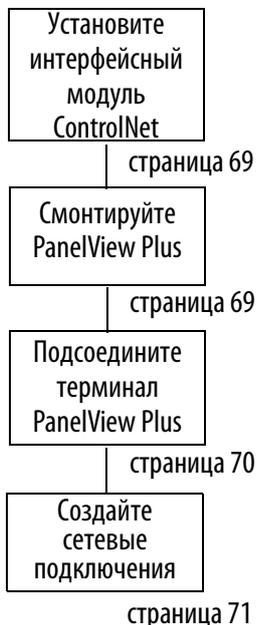
Выполните следующие действия

Если имеется терминал PanelView Plus, выполните следующие шаги для используемой сети.

EtherNet/IP



ControlNet



Последовательный интерфейс

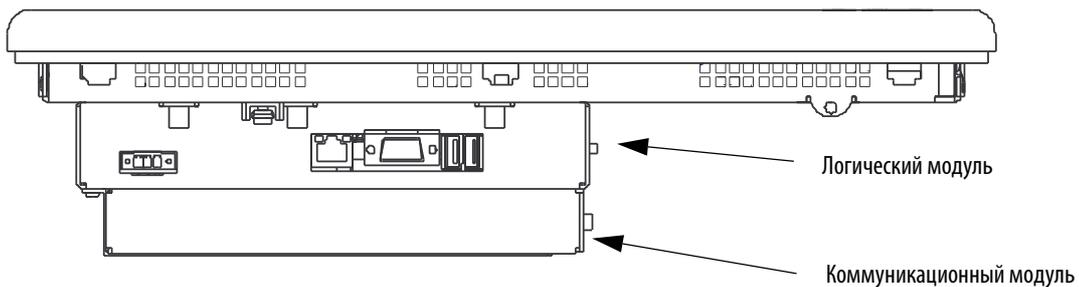


Монтаж интерфейсного модуля ControlNet

Только для ControlNet

1. Снимите наклейку с разъема коммуникационного модуля на логическом модуле.
2. Расположите коммуникационный модуль над логическим так, чтобы разъемы совпали.
3. Вставьте коммуникационный модуль до полного соединения разъемов.
4. Затяните 4 винта, прикрепляющие коммуникационный модуль к логическому.

← ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ КОММУНИКАЦИОННОГО МОДУЛЯ СНИМИТЕ НАКЛЕЙКУ



Установка терминала PanelView Plus

Терминал 2711P-K10C4D1 и все контроллеры

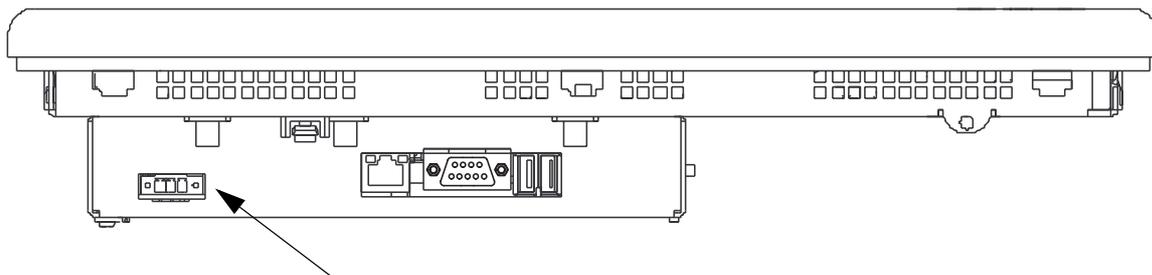
При использовании терминала PanelView Plus в целях работы с примерами данного руководства, специальных требований к монтажу не предъявляется.

За указаниями по установке обращайтесь к руководству пользователя для терминала PanelView Plus, публикация 2711P-UM001.

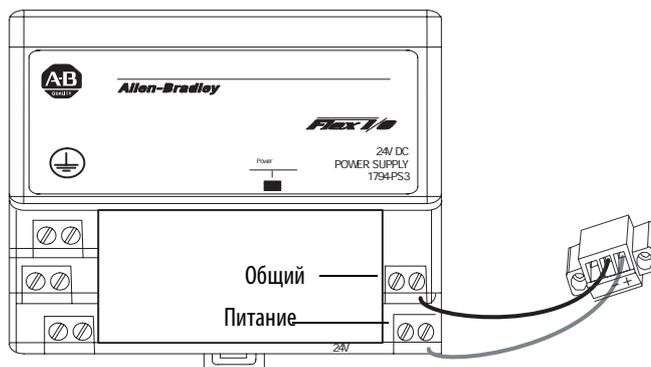
Подсоединение терминала PanelView Plus к источнику питания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед подсоединением убедитесь, что питание не подается.

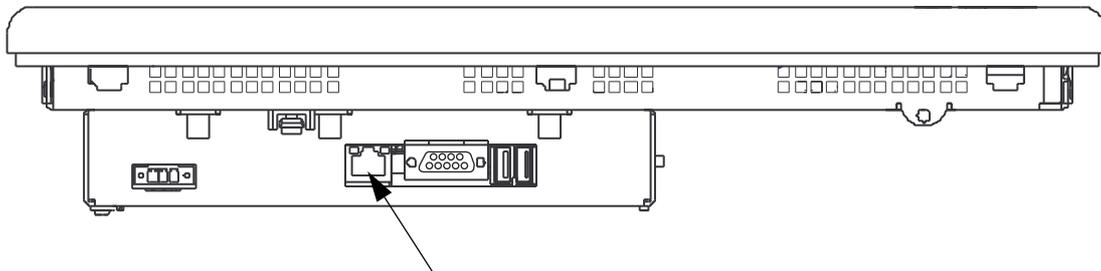


1. Снимите клеммник с терминала PanelView Plus.
2. Подсоедините общий провод 12/24В пост. тока и провод питания 12/24В пост. тока от источника питания к клеммнику, - (общий) и + (питание).
3. Подсоедините клеммник к терминалу PanelView Plus.
4. Подайте питание.



Создание сетевых соединений

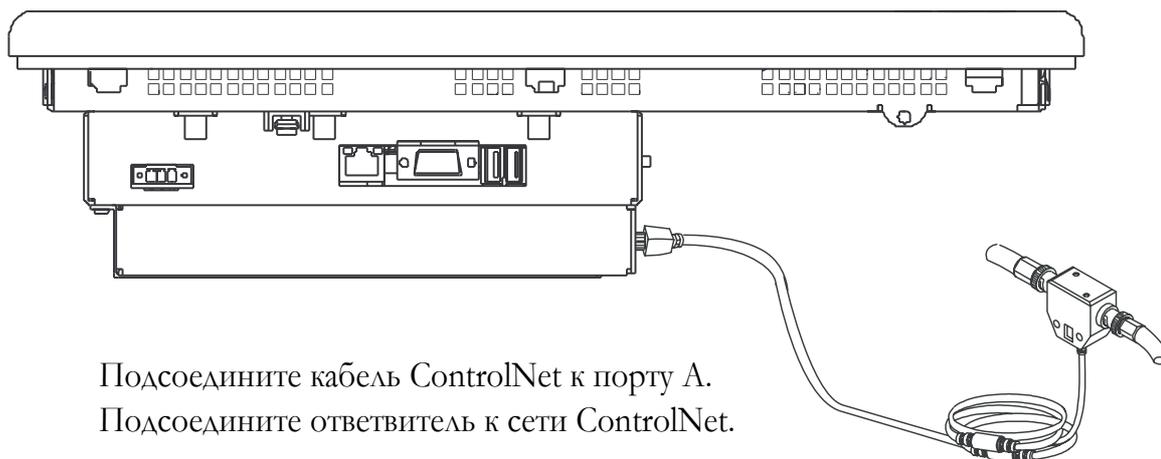
Необходимо для всех контроллеров



Вставьте кабель Ethernet.

Вставьте другой конец кабеля в коммутатор Ethernet.

Контроллер 1769-L32C или 1769-L35CR

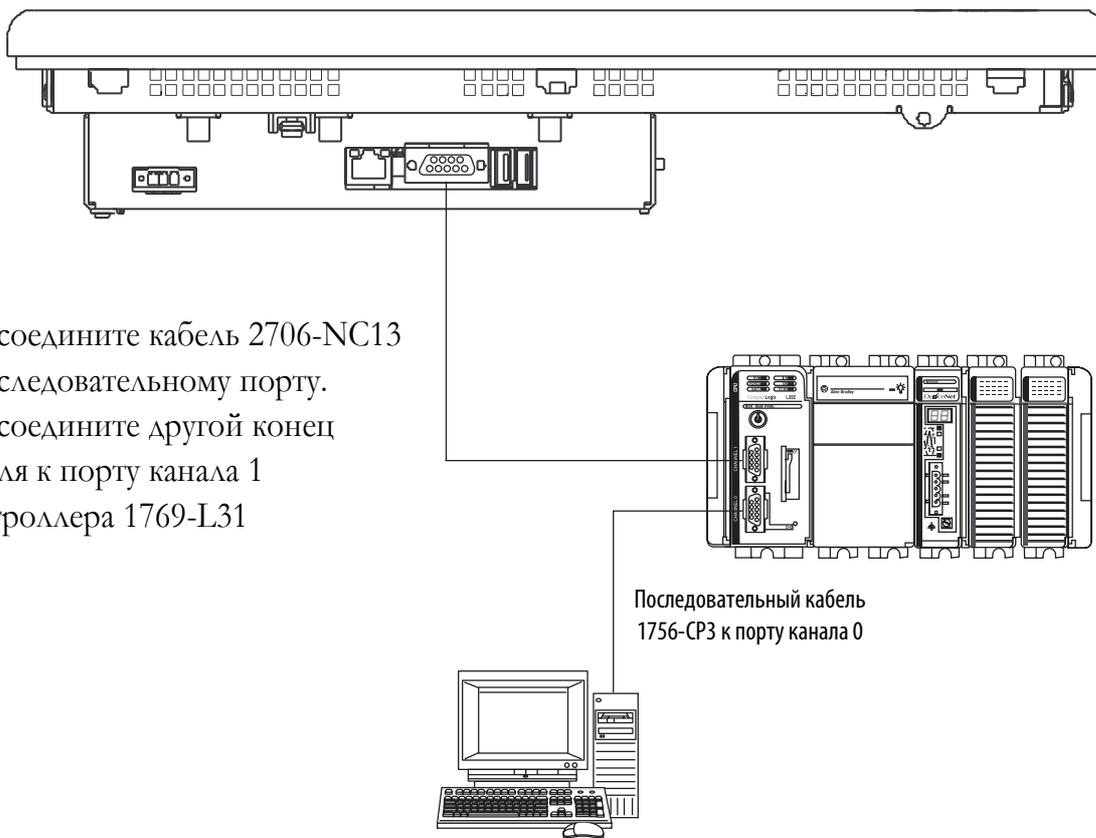


Подсоедините кабель ControlNet к порту A.

Подсоедините ответвитель к сети ControlNet.

Контроллер 1769-L31

Подсоедините кабель 2706-NC13 к последовательному порту.
Подсоедините другой конец кабеля к порту канала 1 контроллера 1769-L31



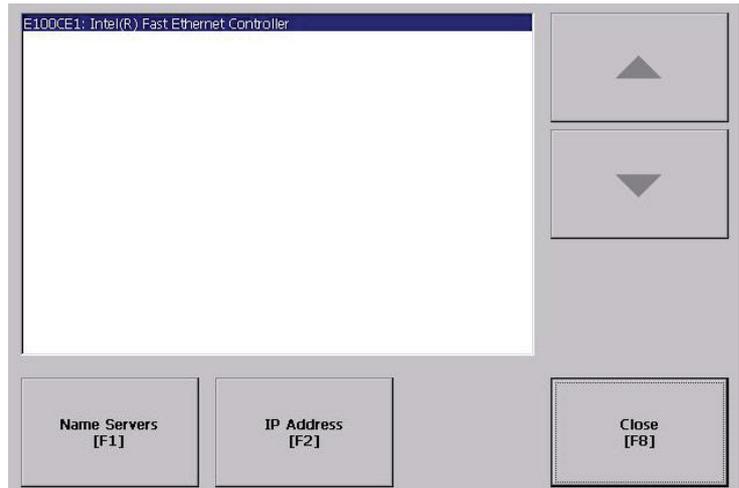
Назначение IP-адреса

Необходимо для всех контроллеров

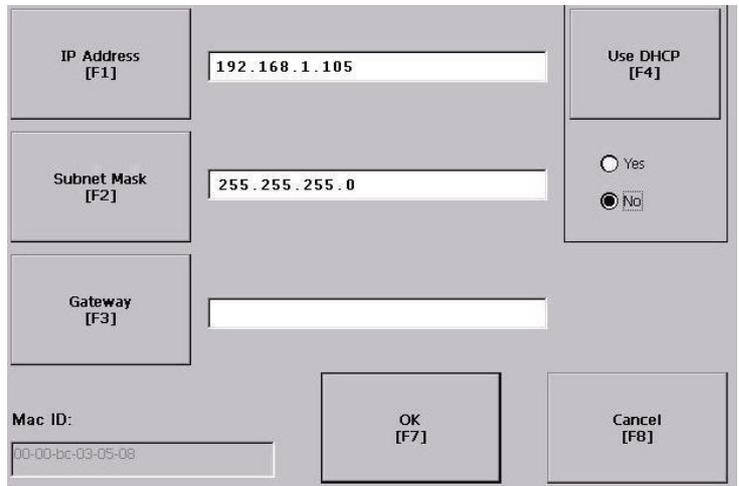
1. На главной странице терминала PanelView Plus нажмите **Terminal Settings [F4]** (Настройки терминала).



2. Перейдите по: **Networks and Communications** (Сети и подключения) > **Network Connectors** (Сетевые коннекторы) > **Network Adaptors** (Сетевые адаптеры) > **Built-in Ethernet Controller** (Встроенный контроллер Ethernet).



3. Нажмите **IP Address [F2]**.
4. Нажмите **IP Address [F1]** и введите IP-адрес.
За дополнительной информацией по выбору IP-адреса обращайтесь к Главе 7.



5. Запишите этот IP-адрес в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet) и нажмите **Enter** (Ввод).
6. Выберите **Subnet Mask [F2]** (Маска подсети).
7. Введите значение маски подсети, записанное в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet), расположенной внутри задней обложки.
8. Нажмите **Enter** (Ввод).
9. Нажмите **OK [F7]**, затем нажмите **OK [F7]** снова.
10. Нажимайте **Close [F8]** (Закрывать) пока не вернетесь к окну «Terminal Settings» (Настройки терминала).

Дополнительные источники информации

Ресурс	Описание
Руководство пользователя терминала PanelView Plus, публикация 2711P-UM001	Содержит подробную информацию по монтажу, программированию и редактированию параметров электропривода PowerFlex 70.

Настройка сети EtherNet/IP

В данной главе рассматривается назначение IP-адресов для устройств в сети EtherNet/IP.

Подготовка к работе

- Подготовьте компьютер, см. Глава 2
- Установите все аппаратные средства, см. Главы 1-6

Если вы подключили все устройства, включая компьютер, через коммутатор Ethernet, можно создать изолированную сеть. В данной главе предполагается, что вы используете изолированную сеть. Если это не так, свяжитесь с вашим сетевым администратором для получения IP-адресов.

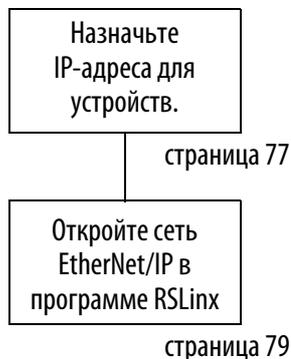
- Убедитесь, что электропитание подается на все устройства.

Необходимые продукты

- Необходимо, чтобы на компьютере была установлена сетевая интерфейсная карта (NIC) и соответствующий драйвер Windows (NIC и драйвер являются стандартными на большинстве компьютеров).
- Утилита BOOTP/DHCP, поставляется на компакт-диске с программным обеспечением RSLogix 5000.
- Адрес Ethernet (MAC) для каждого устройства. Вы записали эти адреса в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet) на задней стороне обложки.
- IP-адрес для каждого устройства. Если используется неизолированная сеть, получите данные по адресам у вашего сетевого администратора. Если используется изолированная сеть, определитесь с нумерацией ваших IP-адресов. Запишите эти адреса в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet) на задней стороне обложки.
- Назначать IP-адрес терминалу PanelView Plus не нужно, так как он уже был назначен в Главе 6.

Выполните следующие действия

Если у вас имеется сеть EtherNet/IP, выполните следующие шаги.



Терминология

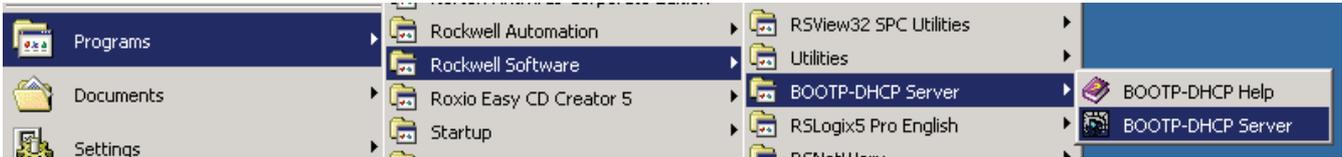
В сетях Ethernet используются следующие типы адресов:

Термин	Определение
Адрес Ethernet	<p>Каждое устройство Ethernet имеет уникальный адрес Ethernet (иногда называемый MAC-адресом). Этот адрес представляет собой двенадцать цифр, разделенных двоеточиями (например, xx:xx:xx:xx:xx:xx). Обычно его наносят на наклейку, прикрепленную к самому устройству.</p> <p>Каждая цифра является номером в шестнадцатеричном формате (от 0 до 9 или от A до F). Ни одно устройство в мире не будет иметь такого же адреса, и его нельзя изменить.</p> <p>Адрес Ethernet используется для идентификации устройства, чтобы его можно было назначить к какому-либо IP-адресу.</p>
IP-адрес	<p>Кроме адреса Ethernet есть IP-адрес, который указывает на узел в сети Ethernet. IP-адрес можно задавать вручную или использовать специальную программу для автоматического назначения.</p> <p>IP-адрес состоит из четырех десятичных целых чисел, разделенных точками (xxx.xxx.xxx.xxx). Каждые xxx являются десятичным значением от 0 до 255. Например, IP-адрес может быть 192.168.0.1. Выбор IP-адреса не входит в рамки данного руководства по быстрому запуску, поэтому свяжитесь с вашим сетевым администратором или используйте адреса, приведенные в примерах.</p> <p>После того как устройству будет назначен IP-адрес, к устройству можно обращаться по этому IP-адресу. В примерах данного руководства IP-адреса используются для определения путей связи с устройствами.</p>

Назначение IP-адресов для устройств

На данном шаге назначаются IP-адреса для всех устройств вашей системы, кроме терминала PanelView Plus. IP-адрес терминала PanelView Plus мы установили во время установки (см. Главу 6).

1. Запустите утилиту BOOTP/DHCP Server.

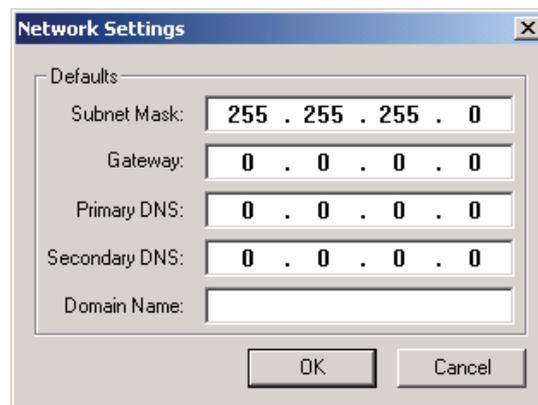


Утилита BOOTP/DHCP Server используется для назначения IP-адресов большинства устройств, рассматриваемых в данном руководстве. Установка утилиты рассматривалась на странице 37.

2. Из меню Tools (Инструменты), выберите **Network Settings** (Сетевые настройки).



3. Введите маску подсети из сетевой рабочей таблицы (Network Worksheet).



4. Нажмите **ОК**.

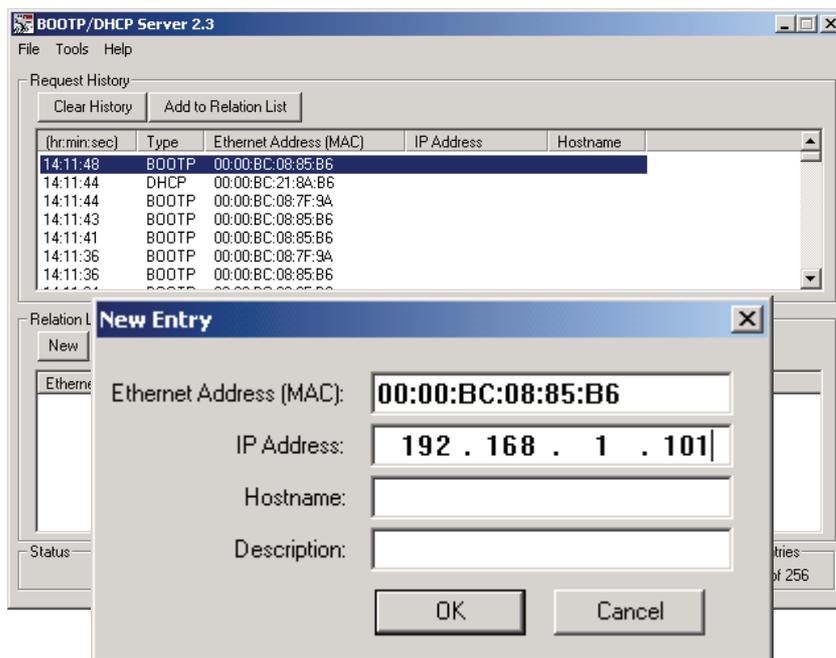
СОВЕТ

Устройства в сети EtherNet/IP выдают запросы на получение IP-адреса до тех пор, пока они их не получат. В данной главе для назначения IP-адресов используется BOOTP Server, поставляемый с программой RSLogix 5000, однако любой стандартный промышленный BOOTP Server будет работать.

В пункте меню «Request History» (История запросов) отображаются все устройства, которым требуются IP-адреса. Адрес Ethernet (MAC) соответствует адресам, записанным в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet).

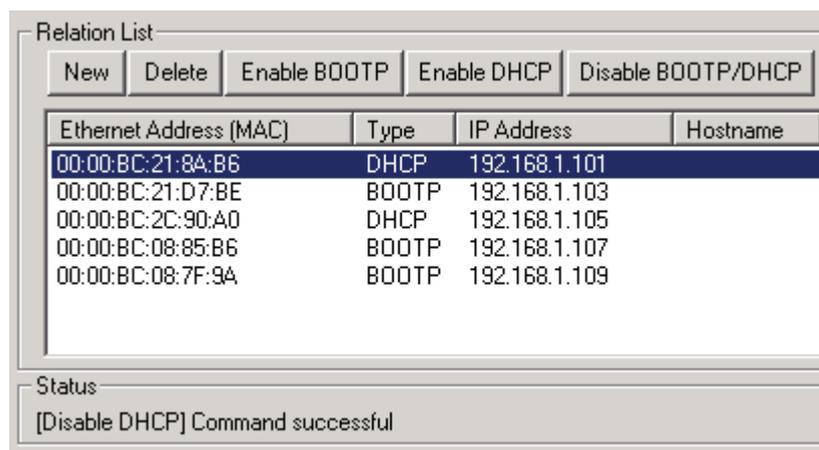
5. Дважды щелкните на запросе от одного из устройств.
6. Введите соответствующий IP-адрес из сетевой рабочей таблицы (Network Worksheet).

Если вы используете неизолированную сеть, получите эти данные у вашего сетевого администратора.



7. Повторите шаги 5 и 6 для всех устройств, кроме терминала PanelView Plus (IP-адрес для терминала PanelView Plus был установлен в Главе 6).

Пока вы не отключите BOOT/DHCP, устройство не будет сохранять IP-адрес в случае прекращения и возобновления подачи питания на него.



8. Выберите первое устройство в «Relation List» (Список соответствий) и нажмите **Disable BOOTP/DHCP** (Отключить BOOTP/DHCP).

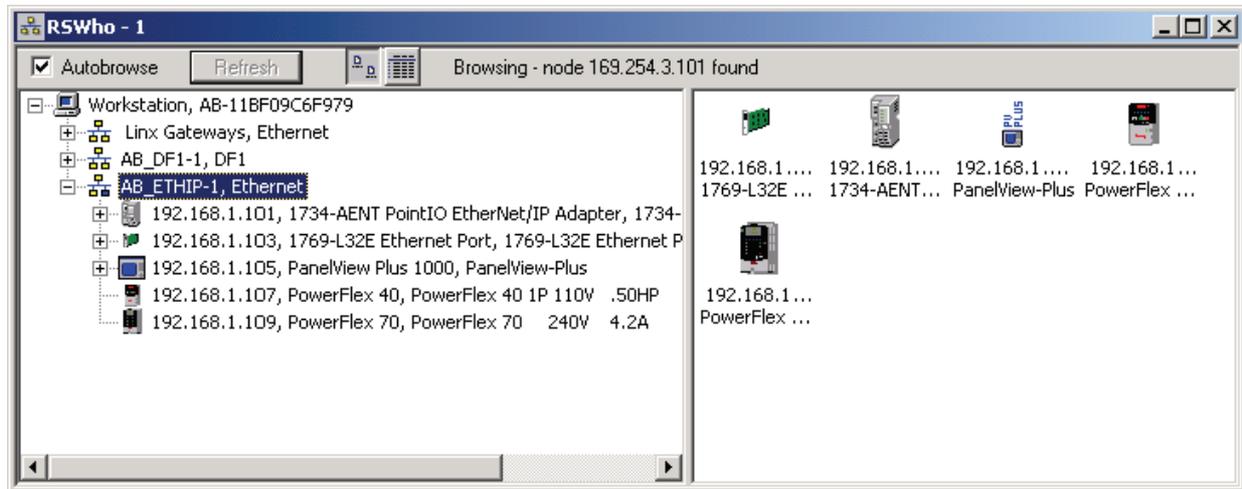
В строке состояния «Status» отобразится «[Disable BOOTP/DHCP] Command successful» (Команда выполнена).

9. Повторите шаг 8 для всех устройств, кроме PanelView Plus.
10. Закройте утилиту BOOTP/DHCP Server.

Если выводится запрос о сохранении изменений, нажмите **No** (Нет).

Открытие EtherNet/IP в программе RSLinx

Нажмите кнопку «RSWho» для отображения драйвера и устройств EtherNet/IP.



Дополнительные источники информации

Источник	Описание
Модули EtherNet/IP в системах управления Logix5000, публикация ENET-UM001	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и работе модулей EtherNet/IP.
Техническое замечание # E47839422 доступное по ссылке: http://www.rockwellautomation.com/knowledgebase/	Содержит описание общих ошибок связи и способов их решения.

Для заметок:

Настройка драйвера ControlNet

В данной главе рассматривается настройка драйвера ControlNet на используемом компьютере для обеспечения возможности программирования через сеть ControlNet.

Подготовка к работе

- Подготовьте компьютер, см. Глава 2.
- Смонтируйте все аппаратные средства, см. Главы 1-6
- Подсоедините компьютер, контроллер и все остальные устройства ControlNet к сети ControlNet. В данном примере для подсоединения ответвителей и конечного резистора используется коаксиальные BNC-коннекторы.
- Убедитесь, что питание подается на все устройства.

Необходимые продукты

- Программа «RSNetWorx for ControlNet»
- Карта 1784-PCIC или 1784-PCICS, и соответствующий драйвер, установленные на используемом компьютере.

Выполните следующие действия

Если у вас имеется сеть ControlNet, выполните следующие действия.

Настройте
драйвер ControlNet
в программе
RSLinx

страница 82

Настройка драйвера ControlNet в программе RSLinx

Программа RSLinx

1. Запустите программу RSLinx.



2. В меню **Communications** (Подключения) выберите **Configure Drivers** (Настроить драйвера).



3. Из выпадающего меню «Available Driver Types» (Доступные типы драйверов) выберите **1784-PCIC(S) for ControlNet devices**.



4. Нажмите **Add New** (Добавить новый) .



5. Нажмите **ОК** для сохранения имени по умолчанию.

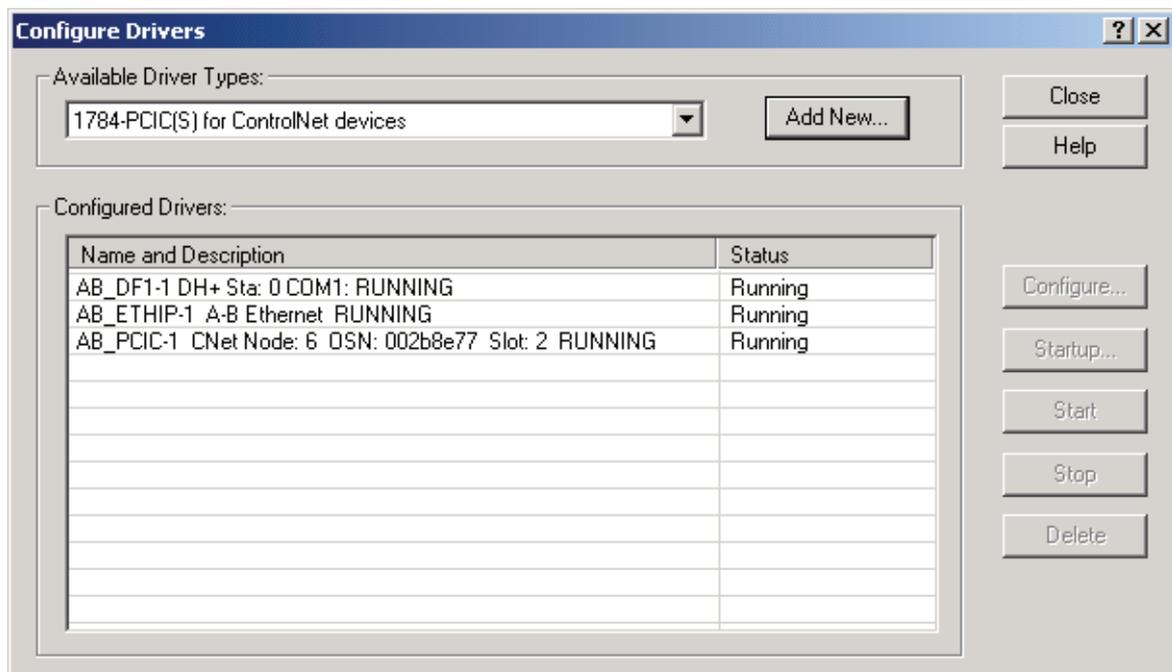
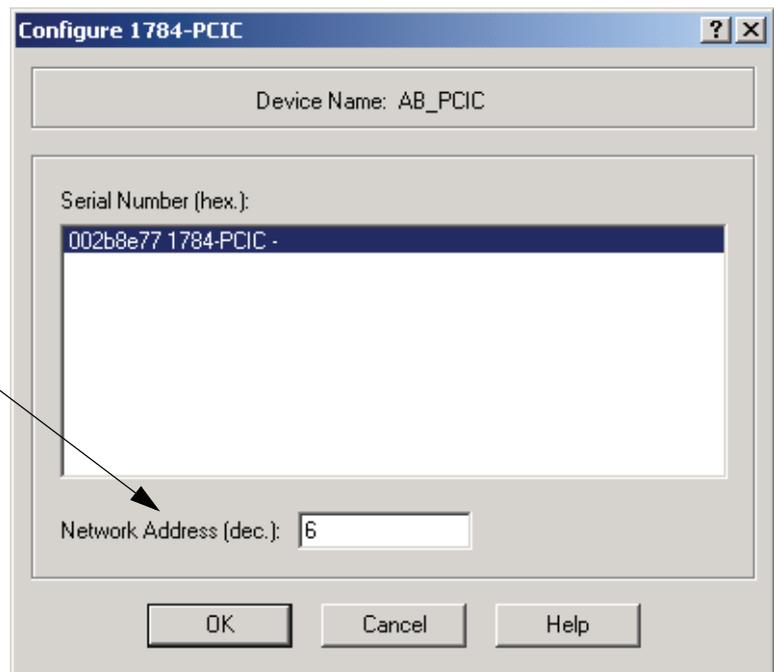
- Введите доступный адрес узла ControlNet для карты PCIC.

В данном примере используется адрес узла от 1 до 10, так как это сеть ControlNet малого размера

- Нажмите **ОК**.

Драйвер ControlNet добавится в список настроенных драйверов «Configured Drivers».

- Убедитесь, что состояние электропривода - Running (В работе), и нажмите **Close** (Закреть).

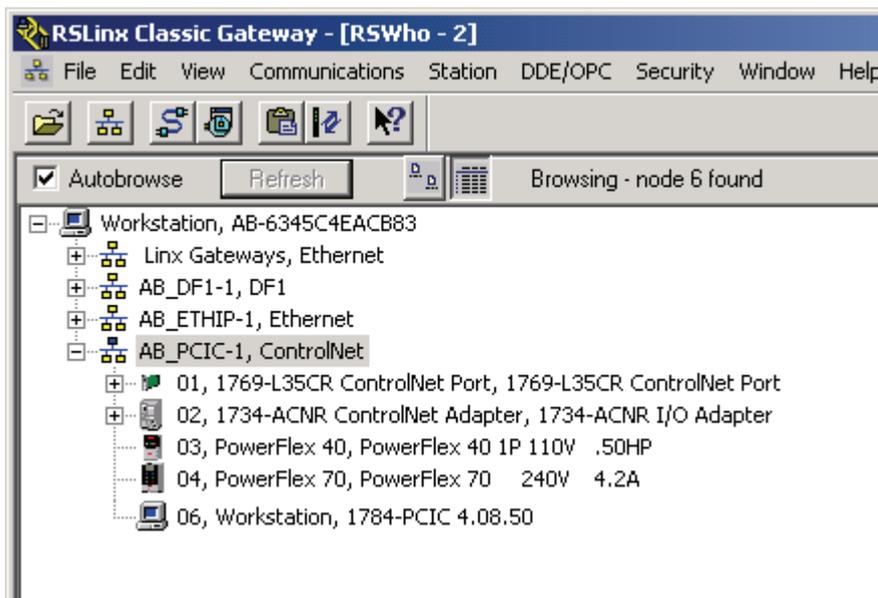


9. Щелкните на RSWho для просмотра драйвера.



10. Разверните дерево драйвера для отображения устройств в вашей сети ControlNet.

Терминал PanelView Plus не будет отображаться, так как адрес узла пока еще не установлен. Адрес узла устанавливается в Глава 14.



Дополнительные источники информации

Источник	Описание
Модули ControlNet в системах управления Logix5000, публикация CNET-UM001	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и работе модулей ControlNet.

Настройка сети DeviceNet

В данной главе рассматривается настройка адреса узла DeviceNet для модуля 1769-SDN. Также рассматривается создание файла программы RSNetWorx для DeviceNet, который хранит сетевую конфигурацию.

Подготовка к работе

- Подготовьте компьютер, см. 2.
- Установите все аппаратные средства, см. Главы 1-6.
- Подсоедините модуль 1769-SDN, адаптер 1734-ADN и электроприводы PowerFlex к сети DeviceNet.

В данном примере используется магистральный плоский кабель с согласующими резисторами с обоих концов. Подключение к магистральному кабелю производится через кабели KwikLink с герметичными штыревыми микроразъемами.

- Убедитесь, что питание подается на все устройства.

Необходимые продукты

- Источник питания и ответвитель для сети DeviceNet. В данном примере используются 1606-XLDNET8 и модуль ответвления питания KwikLink.
- Программа RSNetWorx для DeviceNet.

Выполните следующие действия

Если у вас имеется сеть DeviceNet, выполните следующие действия.



Подача питания в сеть DeviceNet

Источник питания 1606-XLDNET8

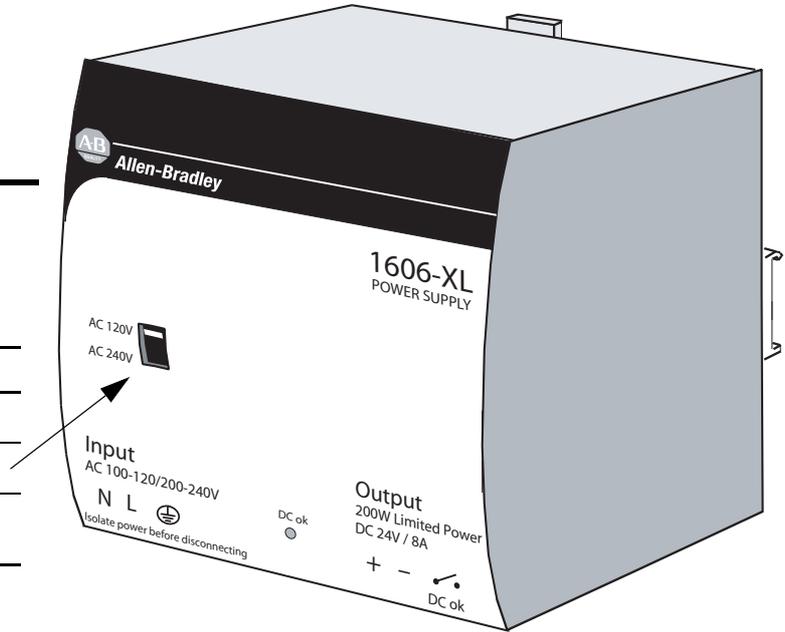
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Перед подсоединением убедитесь, что питание не подается.

1. Подсоедините устройство к сети питания.

Подсоедините	К
V ac COM (ноль)	N (нейтральный)
120/240V ac (фаза)	L (линия)
Ground (Земля)	



2. Переведите переключатель в положение, соответствующее напряжению вашей сети.
3. Подсоедините ответвитель питания DeviceNet к источнику питания.

Подсоедините	К
Красный	+
Белый	Недоступно
Shield (Экран)	Недоступно
Синий	Недоступно
Черный	-

Для данного примера нет необходимости к чему-либо подсоединять реле «DC ok» (Есть выходное напряжение) на источнике питания.

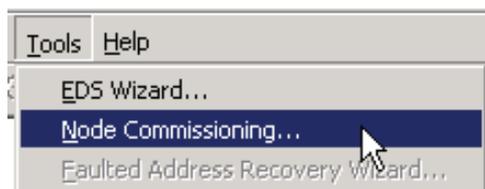
4. Если остались неиспользованные провода DeviceNet, изолируйте их для предотвращения случайного замыкания.
5. Подсоедините ответвитель питания к сети DeviceNet.
6. Включите подачу питания сети.

Установка адреса узла модуля 1769-SDN

1. Запустите программу RSNetWorx для DeviceNet.



2. В меню **Tools** (Инструменты), выберите **Node Commissioning** (Ввода узла в эксплуатацию).



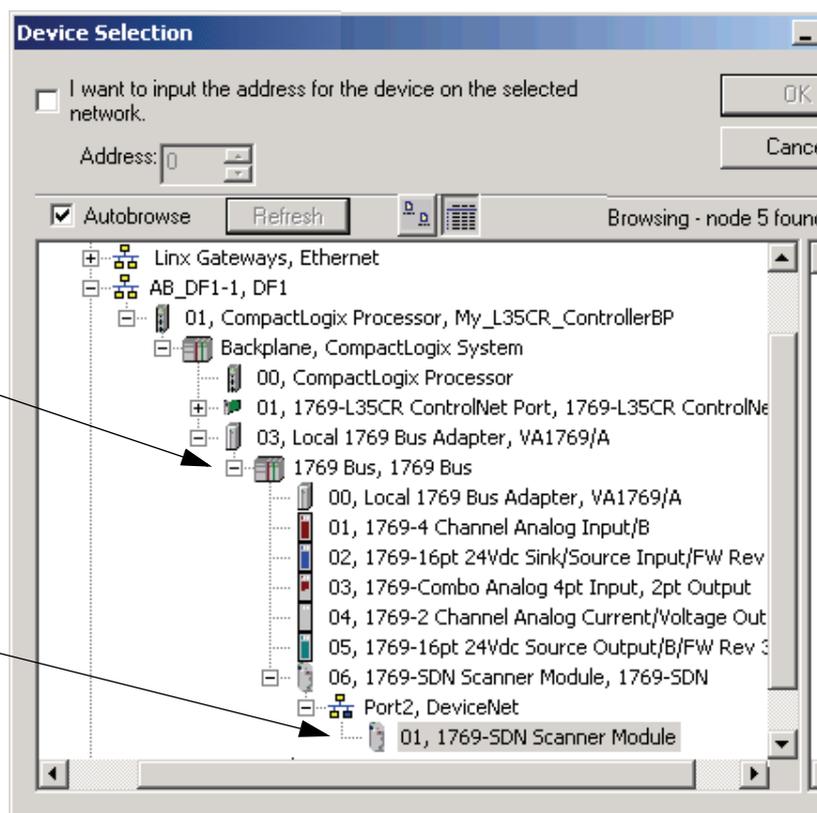
3. Нажмите **Browse** (Обзор).



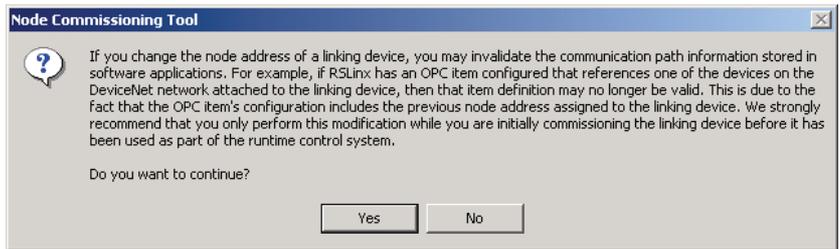
4. В дереве «AB_DF1-1» разверните «CompactLogix Backplane» (Задняя шина CompactLogix), затем «1769 Bus» (Шина 1769).

5. Разверните «1769-SDN», затем «DeviceNet Port», и выберите 1769-SDN.

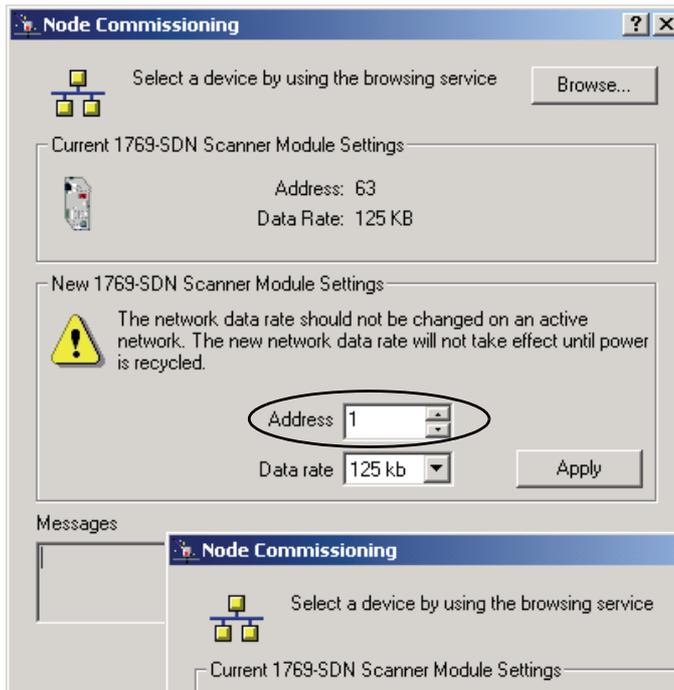
6. Нажмите **ОК**.



- Если выводится предупреждение о возможных последствиях изменения номера узла коммуникационного устройства, нажмите **Yes** (Да).



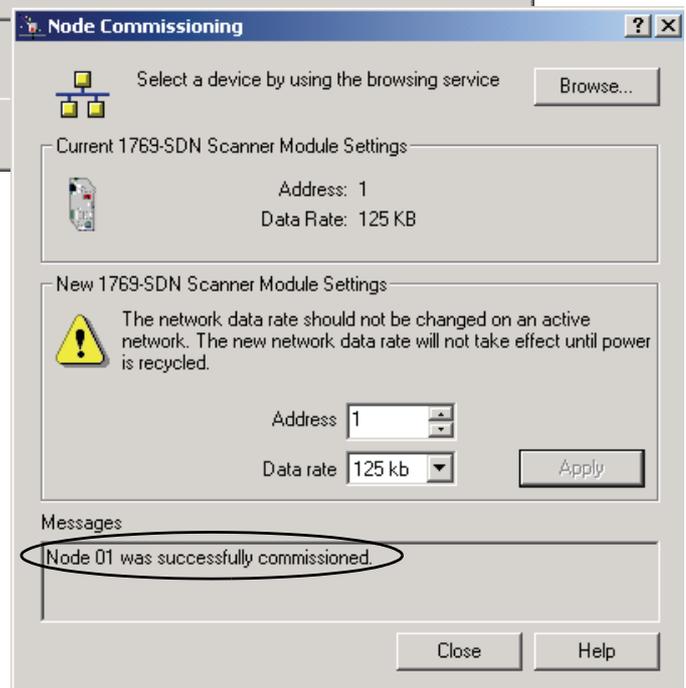
В диалоговом окне «Node Commissioning» (Ввод узла в эксплуатацию) имеются текущие настройки модуля 1769-SDN.



- Выберите доступный **Адрес** узла для модуля 1769-SDN и нажмите **Apply** (Применить).

В данном примере используется адрес узла 1.

После изменения номера узла в устройстве выводится подтверждение в поле «Messages» (Сообщения)



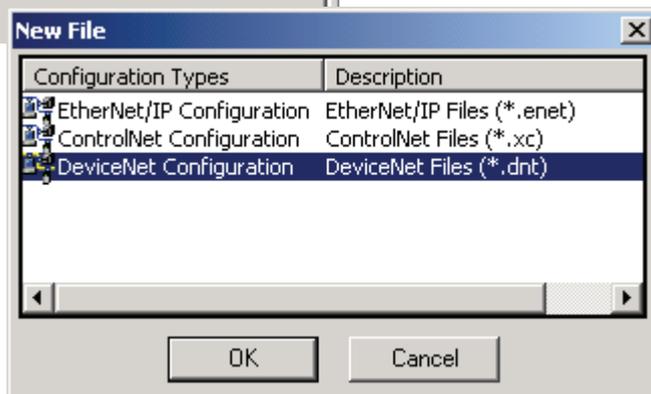
- Запишите адрес узла в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet).
- Щелкните **Close** (Закреть).

Создание конфигурационного файла DeviceNet

1. В меню File (Файл) выберите **New** (Новый).



2. Выберите **DeviceNet Configuration** (Конфигурация сети DeviceNet) и нажмите **ОК**.



3. Нажмите «Who Active» для подключения к сети.



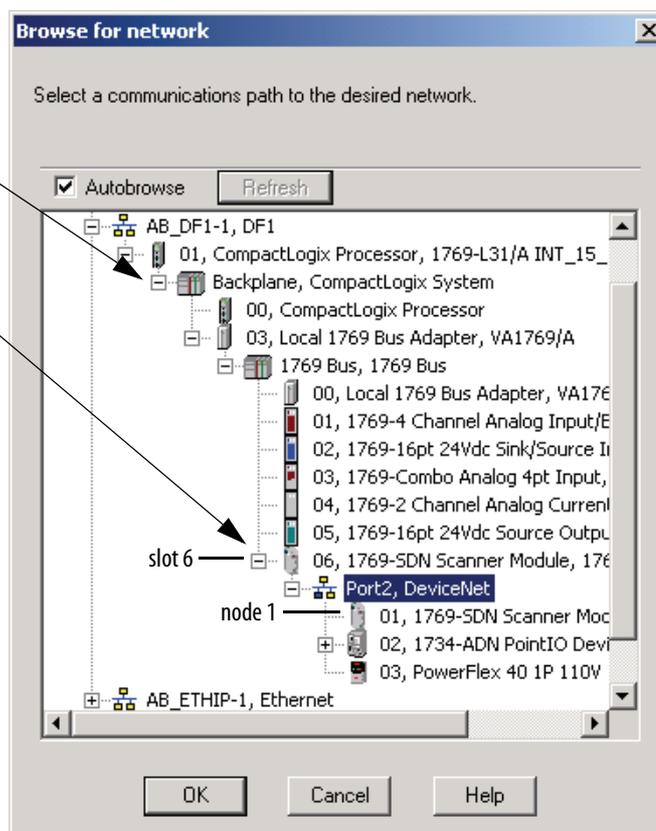
4. В дереве «AB_DF1-1» разверните «CompactLogix Backplane» (Задняя шина), затем «1769 Bus» (Шина 1769).

5. Разверните 1769-SDN и порт DeviceNet.

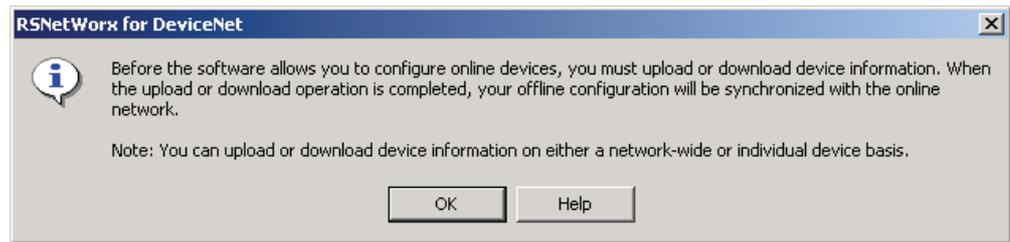
6. Запишите номер слота модуля 1769-SDN в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet).

В данном примере модуль 1769-SDN находится в слоте 6 шины «1769 Bus» и в узле 1 сети DeviceNet.

7. Выберите «Port2, DeviceNet» и нажмите **ОК**.



8. Нажмите **ОК**.



Программы RSNetWorx начнет обзор сети.

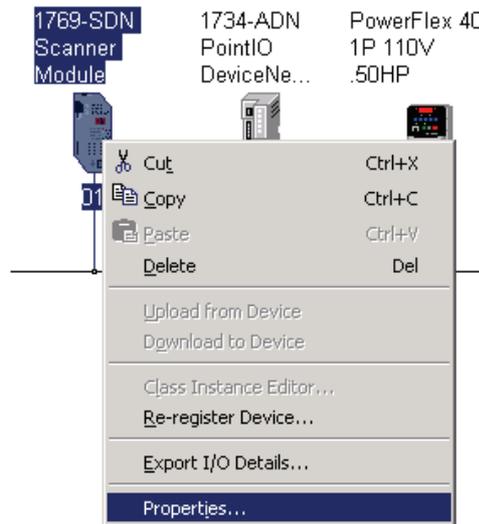
СОВЕТ

Когда отобразятся все устройства вашей сети DeviceNet, можете нажать **Cancel** (Отмена).



Если ваш электропривод PowerFlex не отображается, обращайтесь к файлу «Загрузка файла EDS из электропривода», номер в Базе знаний - 20539.

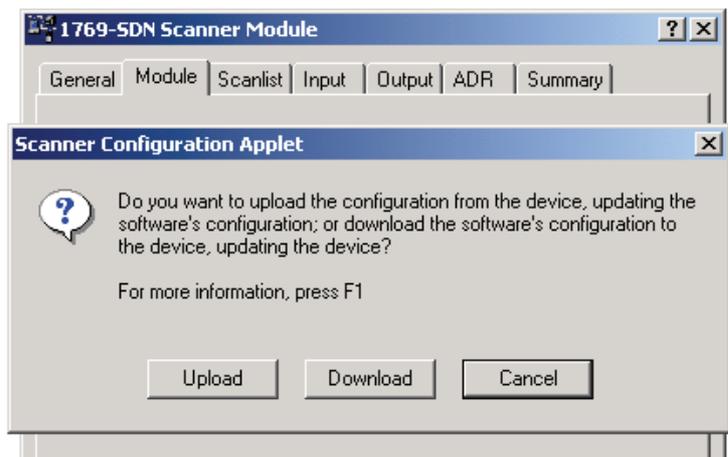
9. Щелкните правой кнопкой на модуле 1769-SDN и выберите **Properties** (Свойства).



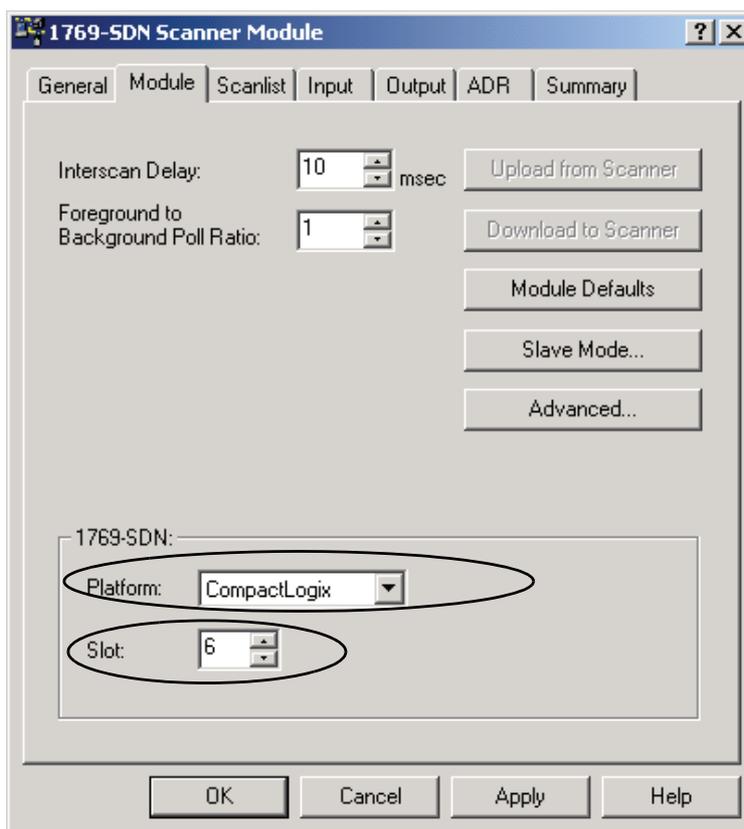
10. Щелкните на вкладке **Module** (Модуль).

11. Нажмите **Download** (Загрузка).

Это приведет к стиранию всех настроек из модуля 1769-SDN и синхронизирует программу с устройством.



12. В выпадающем меню **Platform** (Платформа) выберите «CompactLogix».
13. Введите номер слота модуля 1769-SDN, который вы записали в сетевую рабочую таблицу (Network Worksheet).
14. Нажмите **ОК**.
15. **Сохраните** файл и запишите имя файла и путь к нему в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet).



В данном руководстве в качестве примера используется имя файла «MainDNet.dnt»

16. Закройте программу RSNetWork для DeviceNet.

Дополнительные источники информации

Источник	Описание
Модули DeviceNet в системах управления Logix5000, публикация DNET-UM004	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и работе модулей DeviceNet.
Использование файла EDS из электропривода, номер в базе знаний: 20539, http://www.rockwellautomation.com/knowledgebase/	Содержит разъяснения по обновлению файлов EDS из электроприводов.

Создание проекта с помощью программы RSLogix 5000

В данной главе рассматривается создание проекта в программе RSLogix 5000. В проекте используется язык релейной логики для управления лампой, подключенной к модулю дискретного вывода, при помощи кнопки. Данный проект используется в последующих главах для проверки связи с другими устройствами.

Подготовка к работе

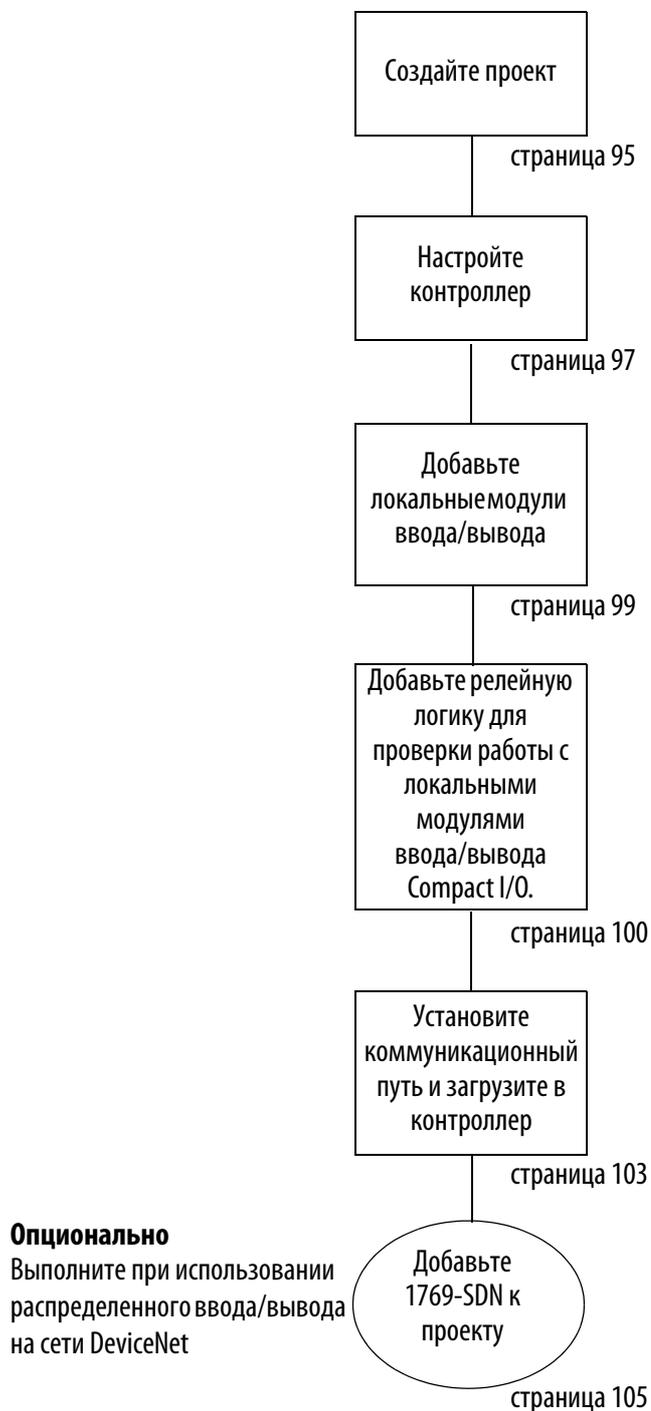
- Настройте вашу сеть:
 - для сети EtherNet/IP см. Глава 7
 - для сети ControlNet см. Глава 8
 - для сети DeviceNet см. Глава 9

Необходимые продукты

- Модуль ввода/вывода CompactLogix I/O с цифровыми выходами, в данном примере используется модуль 1769-OB16.
- В данном примере используются также следующие модули, но использовать их необязательно: 1769-IF4, 1769-IQ16, 1769-IF4XOF2, 1769-OF2.

Выполните следующие действия

Сделайте следующее:



Создание проекта

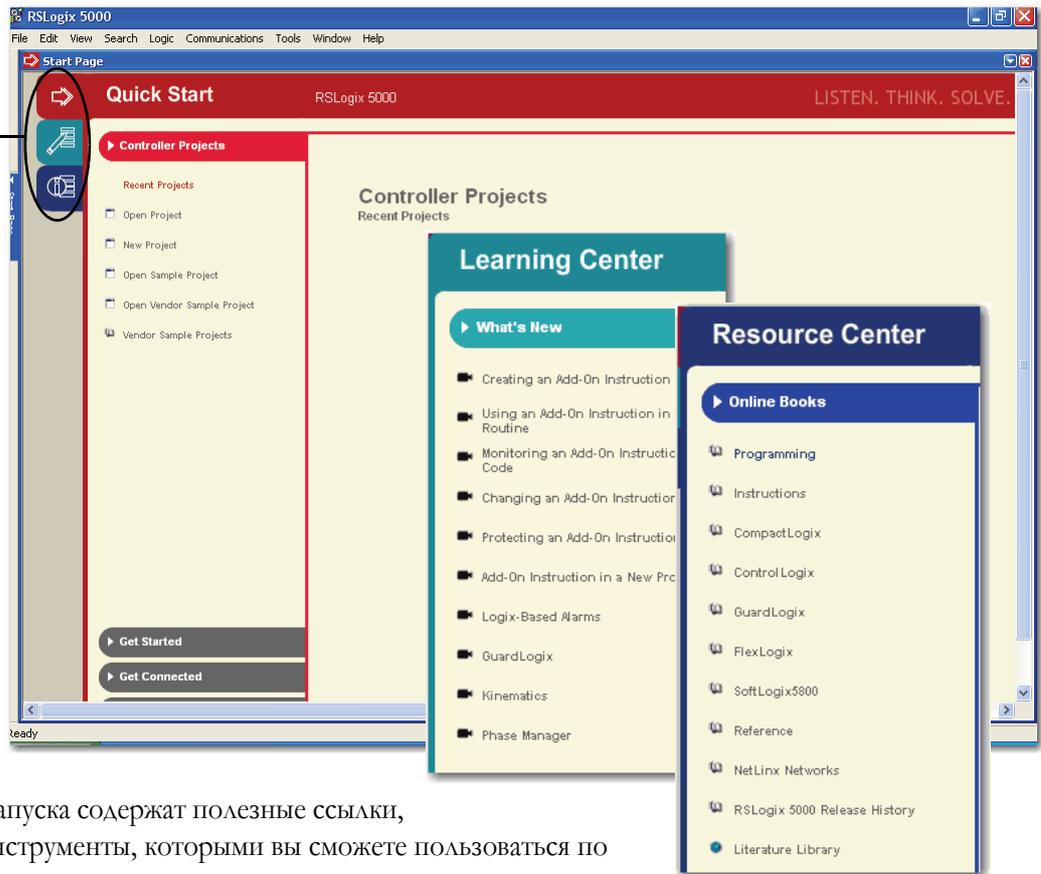
Все контроллеры

1. Дважды щелкните на пиктограмме программы RSLogix 5000 для ее запуска.

В рабочей области программы отобразится окно «Quick Start» (Быстрый запуск).



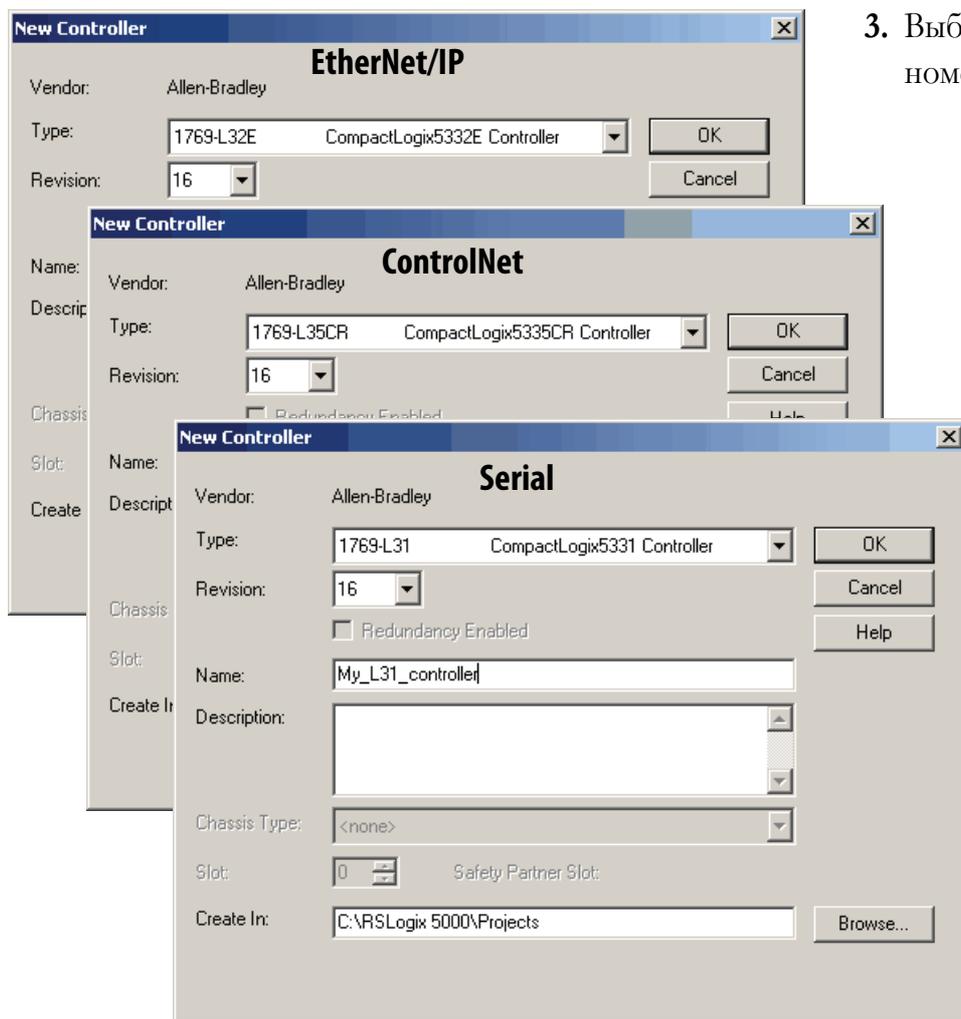
Навигационные вкладки для страниц Quick Start (Быстрый запуск), Learning Center (Центр знаний) и Resource Center (Центр ресурсов).



Страницы быстрого запуска содержат полезные ссылки, учебные пособия и инструменты, которыми вы сможете пользоваться по мере необходимости.

2. Нажмите «New Project» (Новый проект).





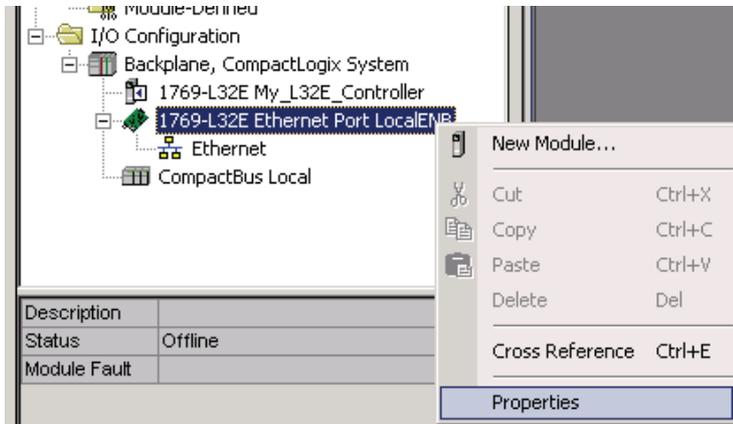
3. Выберите ваш контроллер и номер версии.

4. Введите уникальное имя контроллера.

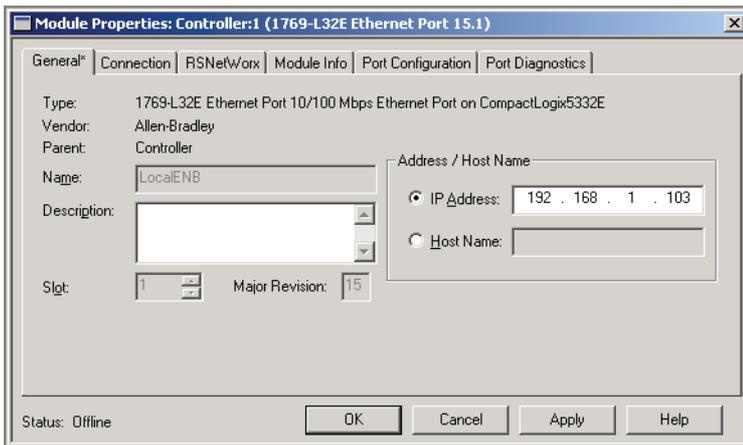
5. Нажмите **ОК**.

Настройка контроллера

Контроллеры 1769-L32E или 1769-L35E

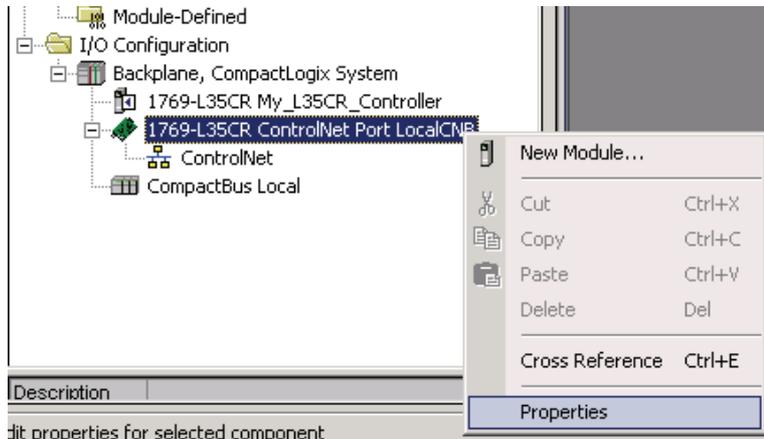


1. Разверните дерево «I/O Configuration» (Конфигурация ввода/вывода).
2. Щелкните правой кнопкой «Ethernet port» и нажмите **Properties** (Свойства).

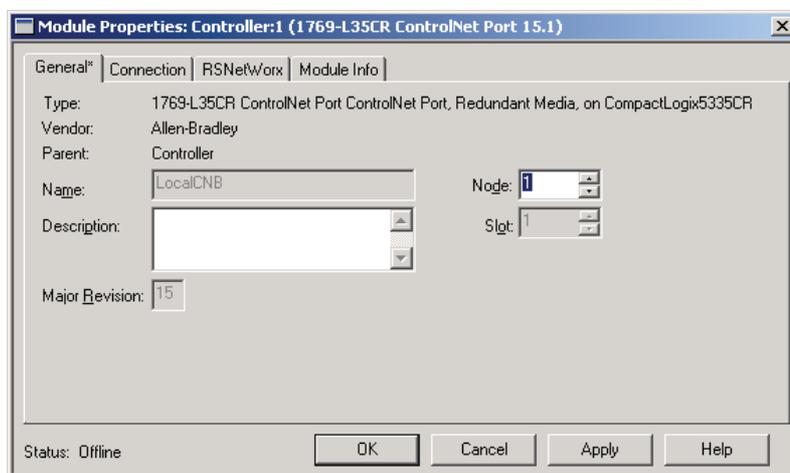


3. Введите IP-адрес контроллера (записанный в сетевой рабочей таблице «Network Worksheet») и нажмите **ОК**.

Контроллеры 1769-L32C и 1769-L35CR



1. Разверните дерево «I/O Configuration» (Конфигурация ввода/вывода).
2. Щелкните правой кнопкой «ControlNet port» и нажмите **Properties** (Свойства).



3. В поле «Node» (Узел) введите адрес узла контроллера и нажмите **ОК**.

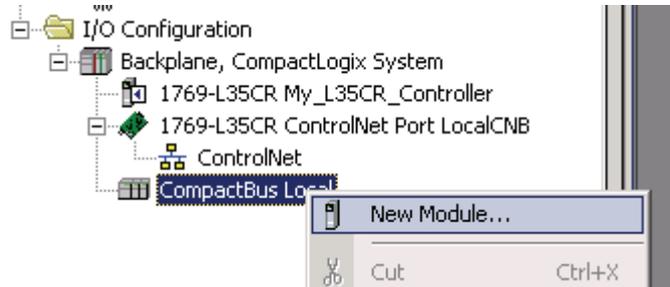
Контроллер 1769-L31

Дополнительной настройки не требуется, так как стандартные установки достаточны для примеров данного руководства по быстрому запуску.

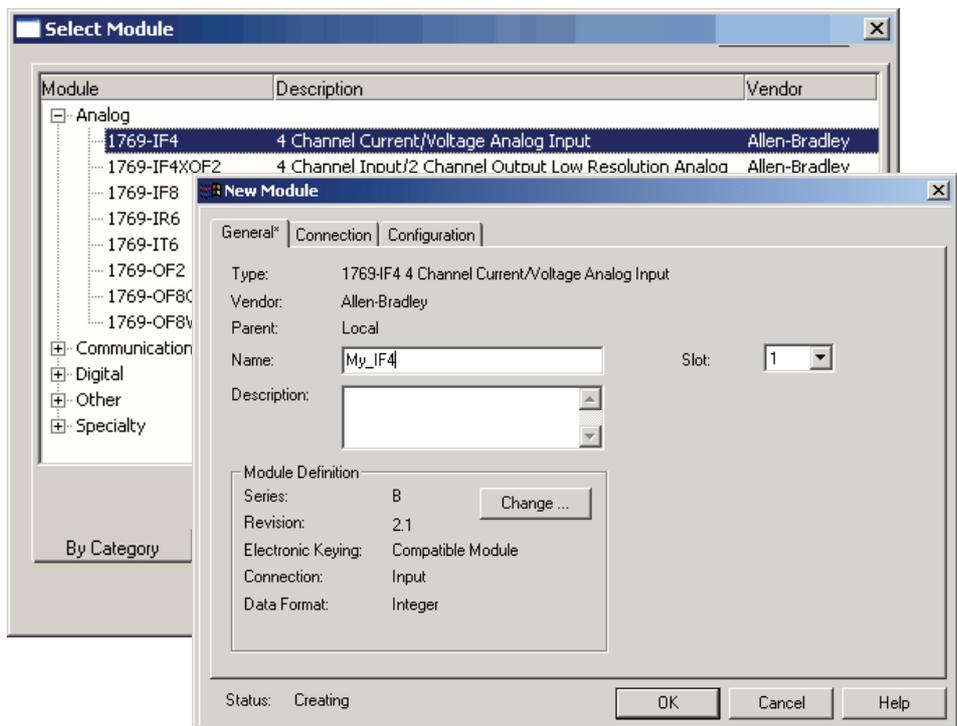
Добавление локальных модулей ввода/вывода

Все контроллеры

1. Щелкните правой кнопкой на CompactBus Local и выберите **New Module** (Новый модуль).

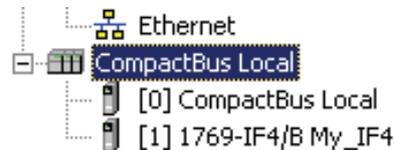


2. Укажите самый левый модуль ввода/вывода в физическом шасси 1769 CompactLogix и нажмите **ОК**.

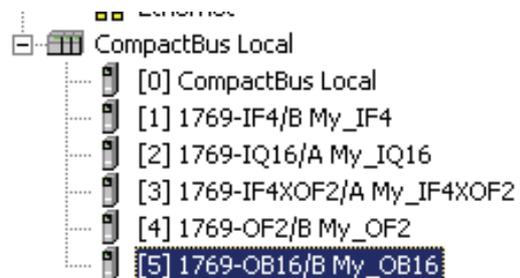


3. В поле «Name» (Имя) введите имя и нажмите **ОК**.

Модуль будет добавлен к «I/O Configuration» (Конфигурация ввода/вывода).



4. Повторите шаги 1-2 пока все используемые локальные модули ввода/вывода не будут добавлены в порядке «слева направо».



Не добавляйте модуль 1769-SDN. Он добавляется на странице 105.

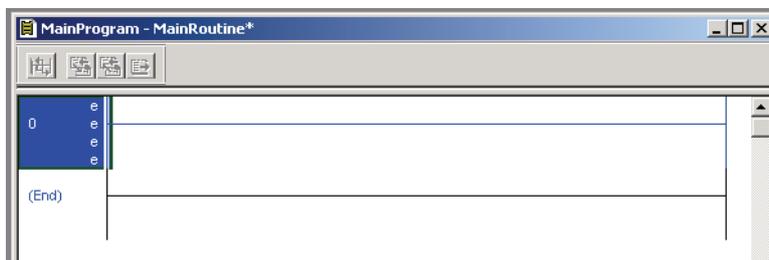
Добавление релейной логики для проверки локальных модулей 1769 Compact I/O

Все контроллеры

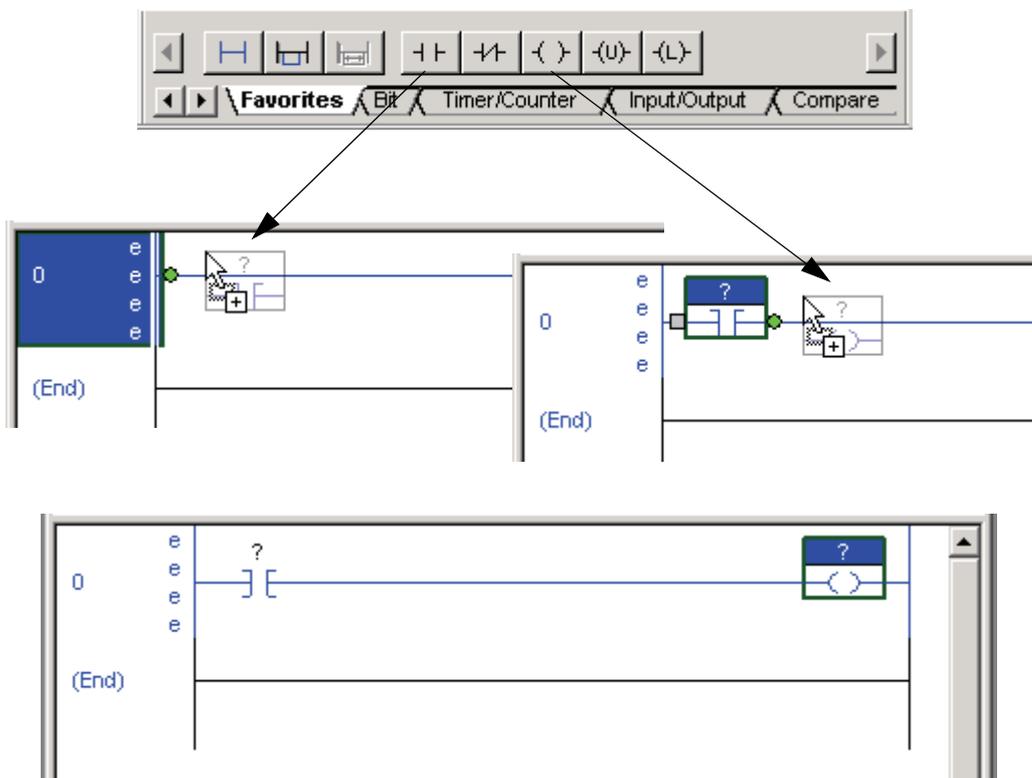
1. Разверните папки **Tasks** (Задачи) и щелкните дважды на **MainRoutine** (Главная процедура).



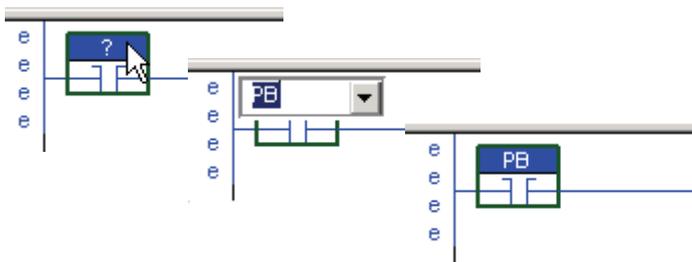
Откроется пустая «MainRoutine» (Главная процедура).



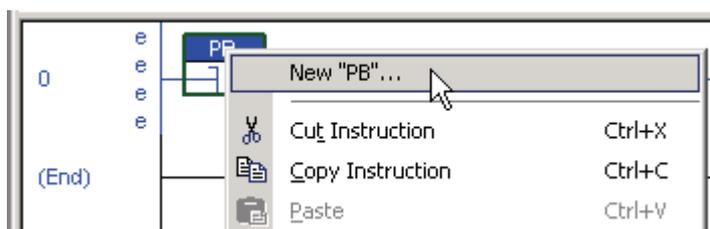
2. Перетащите из панели элементов методом буксировки элемент **Examine on** (Проверить на состояние ВКЛ.) и **Output Energize** (Выход включить) в звено.



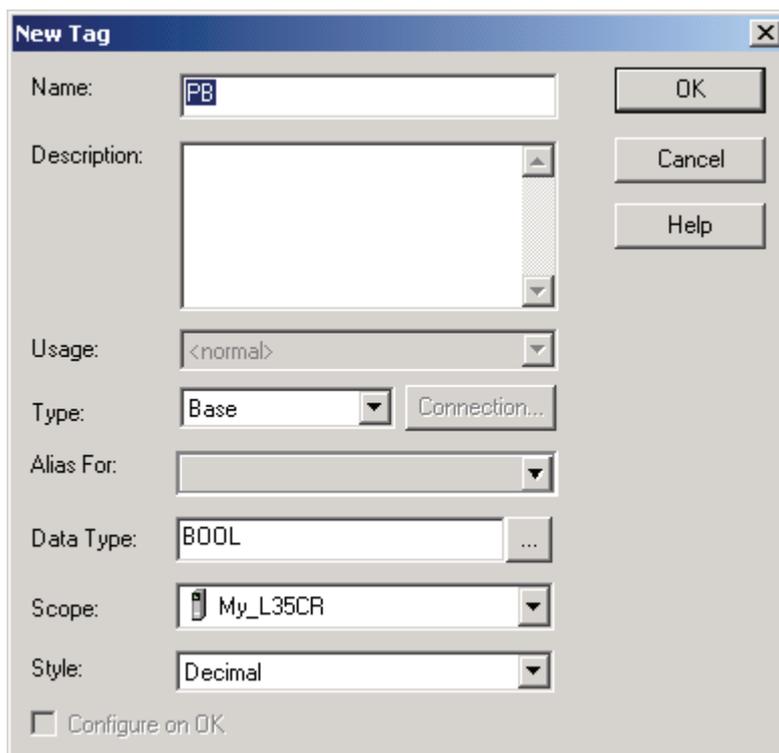
3. Дважды щелкните на «?» в элементе «Examine on».
4. Введите PB (обозначение кнопки).
5. Нажмите **Enter** (Ввод).



6. Щелкните правой кнопкой на «PB» и выберите **New "PB"**.



7. Нажмите **ОК** (в данном случае достаточно настроек по умолчанию).

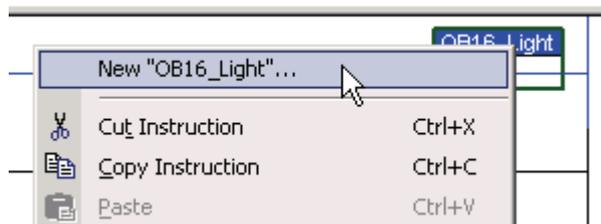


8. Дайте «Output Energize» имя **xxxx_Light** (где xxxx – это начальные цифры номера по каталогу для модуля дискретного вывода 1769 Compact I/O).



Важно: Не используйте пробелы в имени. Вместо этого используйте нижний пробел «_».

9. Щелкните правой кнопкой на имени тега «xxxx_Light» и выберите **New "xxxx_Light"**.



«xxxx_Light» является тегом-псевдонимом для имени тега точки ввода/вывода. Это позволяет назначить простое имя физическому адресу точки ввода/вывода.

10. Из выпадающего меню «Type» (Тип) выберите **Alias** (тег-псевдоним).

11. В выпадающем меню для типа тега-псевдонима найдите локальный модуль 1769 дискретного вывода и выберите любой бит.

В данном примере используется «Local:5:O.Data.0».

12. Нажмите **ОК**.

Tag Name	Data Type	Description
Local:4:0	AB:1769_OF2:0:0	
Local:5:C	AB:1769_DO16:C:0	
Local:5:I	AB:1769_DO16:I:0	
Local:5:O	AB:1769_DO16:O:0	
Local:5:O.Data	INT	



Установка коммуникационного пути и загрузка в контроллер

Все контроллеры



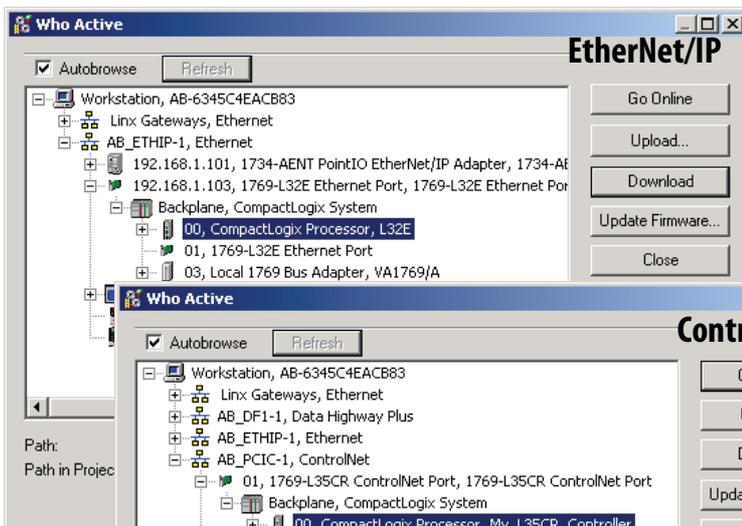
1. Сохраните изменения.



2. Переведите переключатель на контроллере в режим программирования «Program».



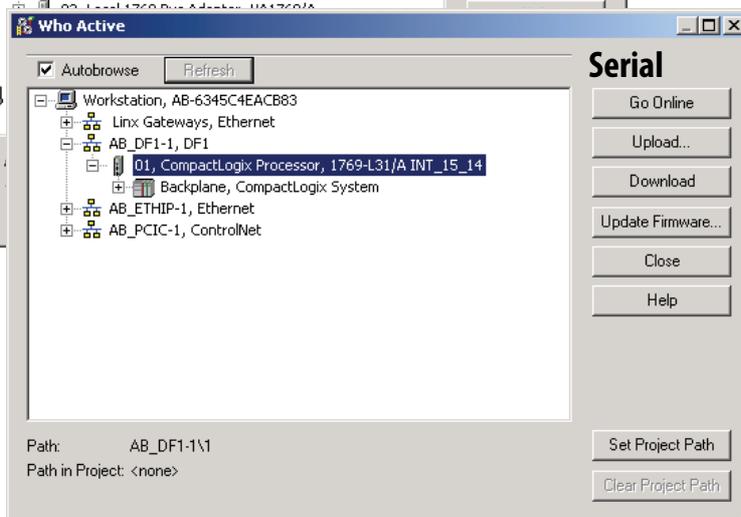
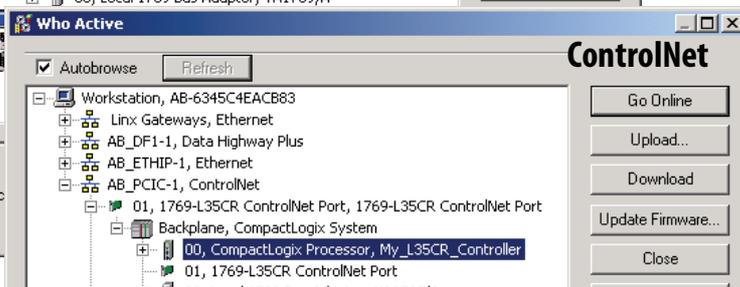
3. Нажмите «Who Active» (Кто активен).



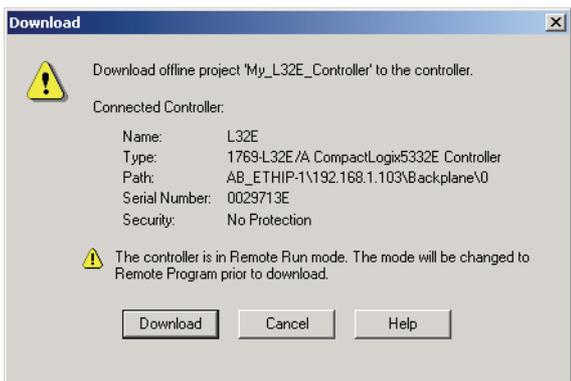
4. Разверните дерево сети.

5. Выберите ваш контроллер и нажмите **Set Project Path** (Установить путь проекта).

6. Нажмите **Download** (Загрузка).



7. Нажмите **Download**
(Загрузка).



Путь проекта обновится.

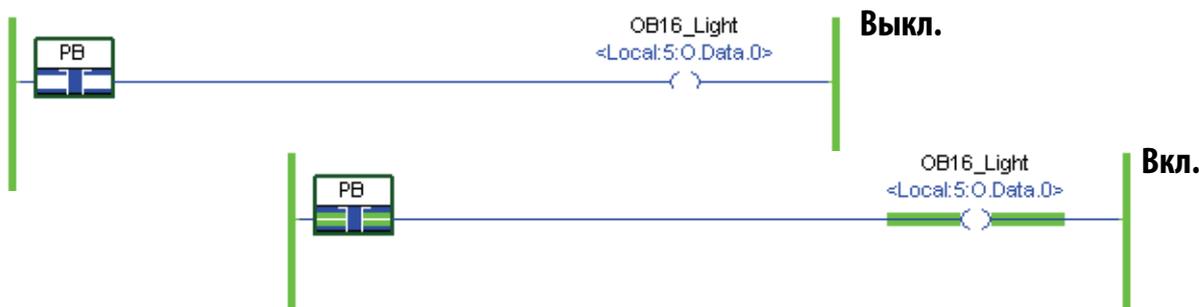


8. Переведите переключатель на контроллере в режим работы «Run».



9. Выберите инструкцию «PB Examine On» и нажмите Ctrl+T.

Это приведет к переходу состояния из 0 в 1 (выкл-вкл).



10. Убедитесь, что светодиодный индикатор на модуле дискретного выхода горит.

11. Нажмите Ctrl+T, чтобы переключить состояние обратно на 0 (не горит).

12. Перейдите в автономный режим, нажав Go Offline.



Добавление 1769-SDN к проекту

Только сеть DeviceNet

1. Щелкните правой кнопкой на **CompactBus Local** и выберите **New Module** (Новый модуль).
2. В сети **Communications** (Подключения) выберите 1769-SDN с буквой серии, которая записана в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet), и нажмите **ОК**.
3. В поле Name (Имя) введите имя модуля SDN.
4. В поле «Slot» введите номер слота.

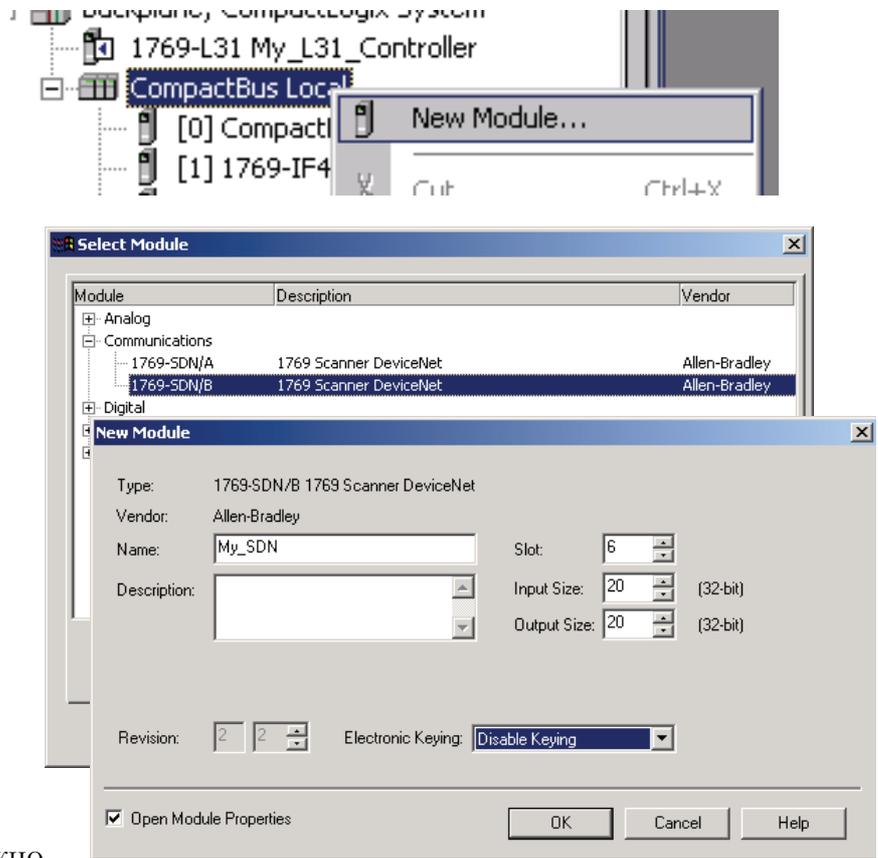
Между модулем 1769-SDN и источником питания не должно быть более трех модулей.

5. В полях «Input Size» (Размер ввода) и Output Size (Размер выхода) введите значения так, чтобы они соответствовали объемам ввода/вывода модулей вашей системы.

В данном примере используется 20.

За дополнительной информацией по определению объема ввода/вывода обращайтесь к руководству пользователя для модулей DeviceNet в системах управления Logix5000, публикация [DNET-UM004](#).

6. В выпадающем меню «Electronic Keying» (Электронный ключ) выберите **Disable Keying** (Отключить использование ключа).
7. Установите флажок **Open Module Properties** (Свойства открытого модуля) и нажмите **ОК**.

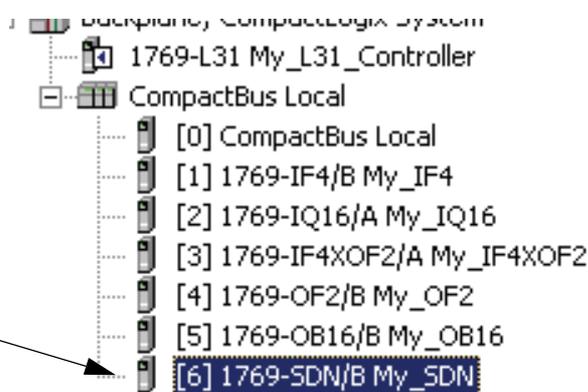
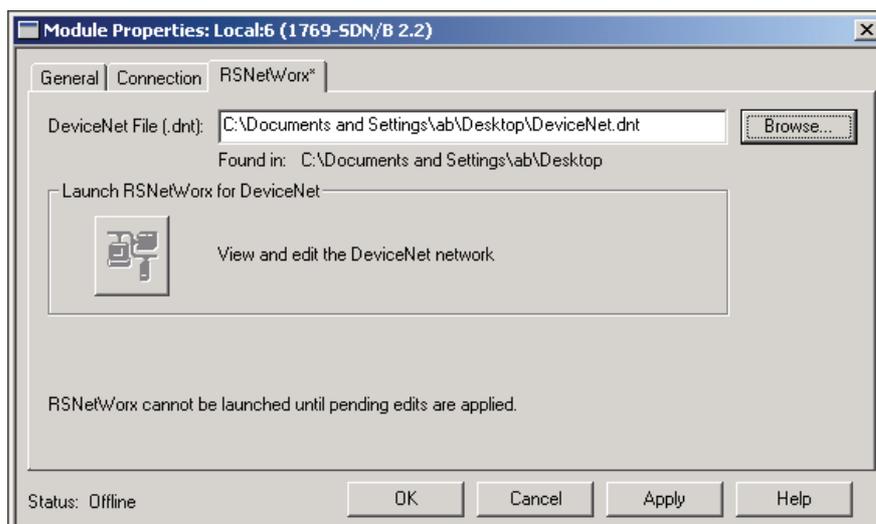


8. Во вкладке RSNetWorx нажмите **Browse** (Обзор) и найдите файл конфигурации (.dnt), занесенный в сетевую рабочую таблицу (Network Worksheet).

Используйте имя файла конфигурации, сохраненное на странице 92. В данном руководстве используется

9. Нажмите **ОК**.

Модуль добавится в "I\O Configuration" конфигурацию ввода/вывода.



Дополнительные источники информации

Источник	Описание
Руководство по программированию общих процедур контроллеров Logix5000, публикация 1756-PM001	Содержит подробную информацию по созданию и редактированию программы, связи с модулями и настройке модулей.
Модули DeviceNet в системах управления Logix5000, публикация DNET-UM004	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и работе модулей DeviceNet.

Добавление распределенных модулей ввода/вывода к проекту

В данной главе рассматривается добавление модулей POINT I/O к проекту с использованием программы RSLogix 5000. Также рассматривается добавление релейной логики и загрузка проекта в контроллер для обеспечения проверки связи с модулем ввода/вывода. Данный проект основан на программе, созданной в Главе 10.

Подготовка к работе

- Подготовьте аппаратные средства POINT I/O, см. Глава 3
- Создайте проект в программе RSLogix 5000, см. Глава 10

Необходимые продукты

- Модуль ввода/вывода POINT I/O с дискретными выходами, в данном примере используется модуль 1734-OB4E.
- В данном примере используются также следующие модули (использовать их необязательно): 1734-IB4, 1734-OE2C.
- Для сети EtherNet/IP дополнительного программного обеспечения не требуется
- Для сети ControlNet требуется программа RSNetWorx для ControlNet
- Для сети DeviceNet требуется программа RSNetWorx для DeviceNet

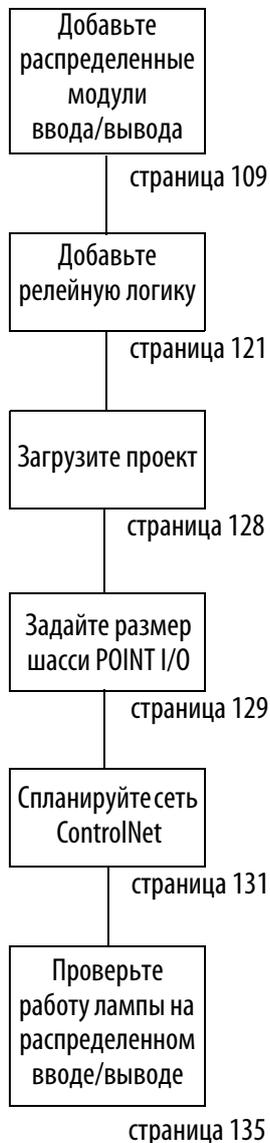
Выполните следующие действия

Если у вас имеются распределенные модули POINT I/O, выполните следующие шаги.

EtherNet/IP



ControlNet



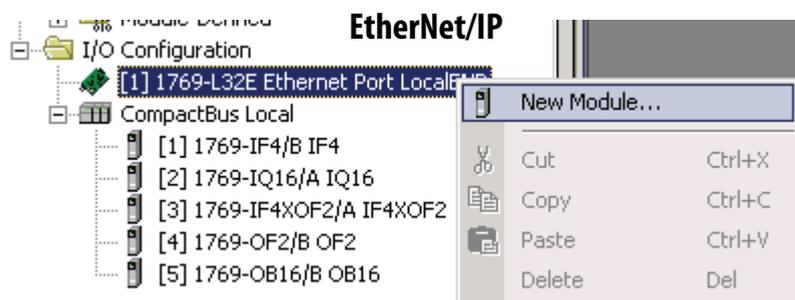
DeviceNet



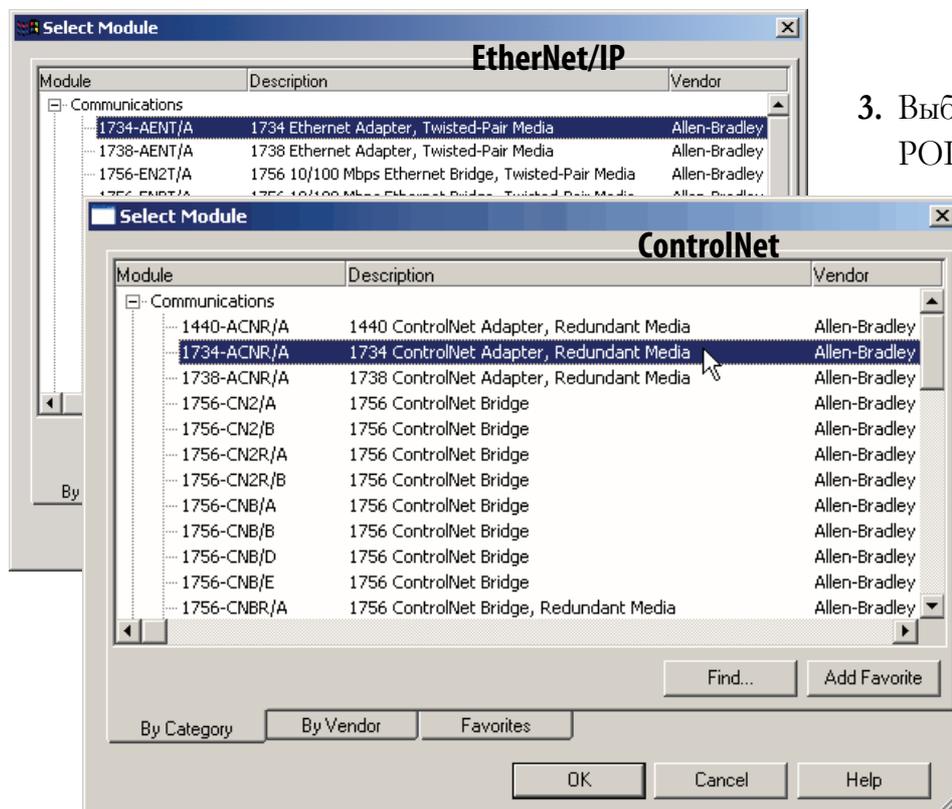
Добавление распределенных модулей ввода/вывода

Только сети EtherNet/IP и ControlNet
(для сети DeviceNet перейдите к странице 114)

1. Убедитесь, что проект находится в автономном режиме.
2. Щелкните правой кнопкой на сетевом порте и выберите **New Module** (Новый модуль).

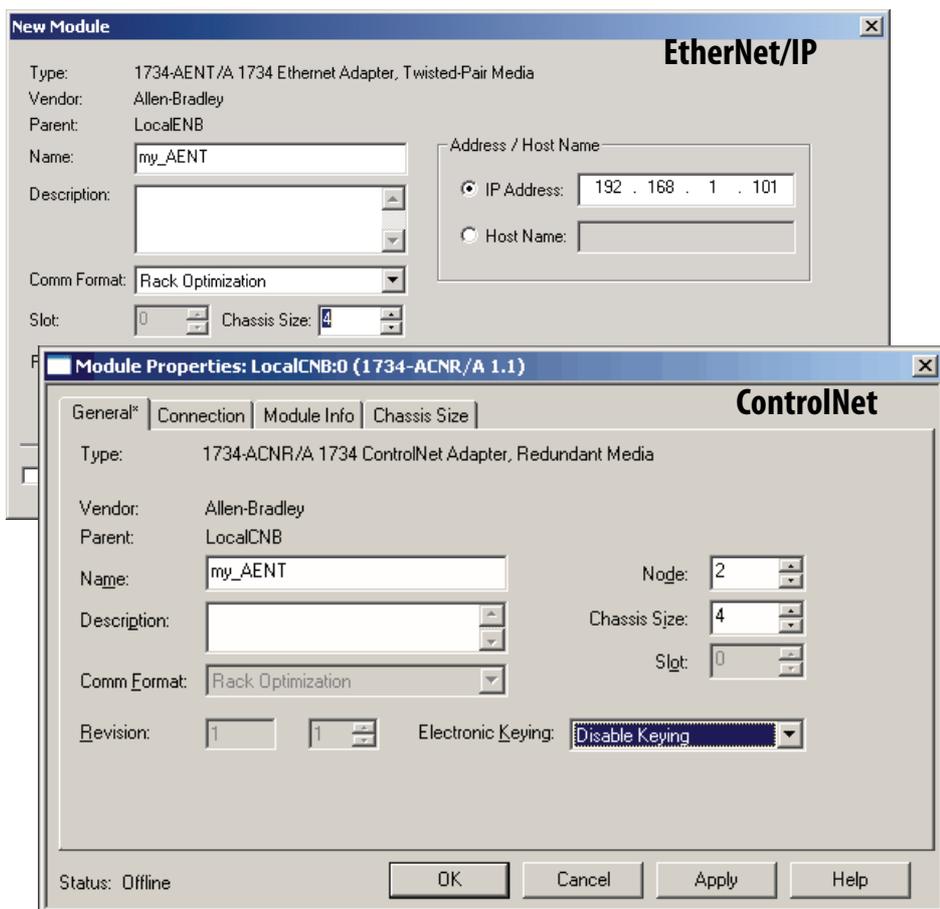


3. Выберите сетевой адаптер 1734 POINT I/O и нажмите **ОК**.



Для сети EtherNet/IP выберите адаптер 1734-AENT.

Для сети ControlNet выберите адаптер 1734-ACNR.

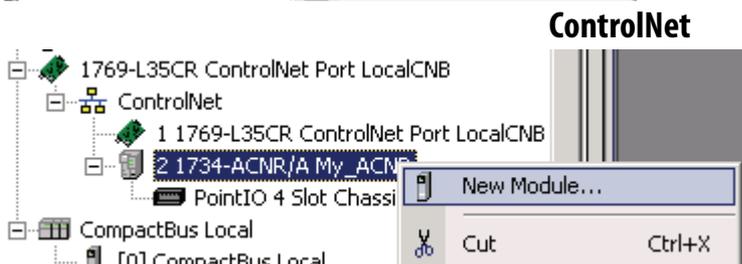
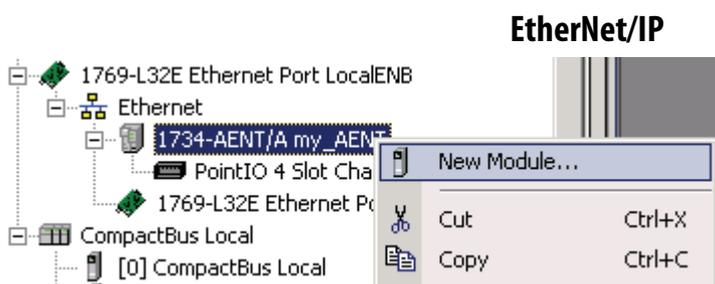


4. Введите имя адаптера.
5. Для сети EtherNet/IP введите IP-адрес.

Для сети ControlNet введите номер узла адаптера.

Для справки воспользуйтесь сетевой рабочей таблицей (Network Worksheet), расположенной на задней обложке.

6. Выберите **Chassis Size** (Размер шасси) (точное число модулей POINT I/O + 1 для адаптера).



7. Выберите **Disable Keying** (Не использовать ключ).
8. Снимите флажок **Open Module Properties** (Открыть свойства модуля) и нажмите **ОК**.

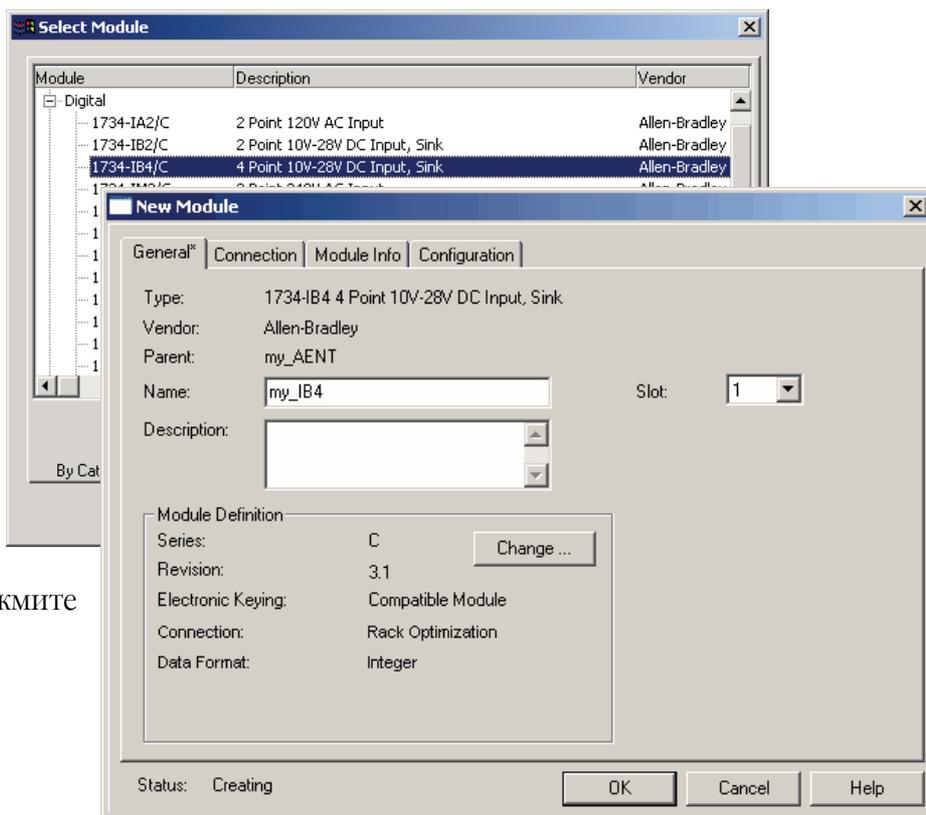
Адаптер будет добавлен к конфигурации ввода/вывода.

9. Щелкните правой кнопкой на модуле сетевого адаптера 1734 POINT и выберите **New Module** (Новый модуль).

10. Выберите самый левый модуль POINT I/O на шасси и нажмите **ОК**.

11. Введите имя.

12. Снимите флажок **Open Module Properties** (Открыть свойства модуля) и нажмите **ОК**.



Модуль будет добавлен к конфигурации ввода/вывода.



Вариант с ControlNet

13. Повторяйте шаги 9-12, пока все используемые распределенные модули ввода/вывода не будут добавлены в порядке «слева направо».



14. Запишите имя адаптера и номер слота для модуля дискретного вывода на странице 122.

Если вы добавили более одного модуля дискретного вывода, выберите тот, который хотите проверить в этом проекте и запишите его имя и номер слота на странице 122.

Перейдите к разделу «Добавление релейной логики» на странице 121.

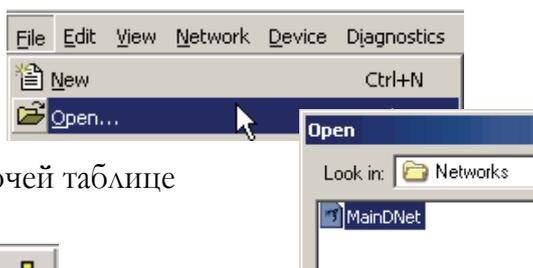
Редактирование параметров адаптера DeviceNet

Только сеть DeviceNet

1. Запустите программу RSNetWorx для DeviceNet.



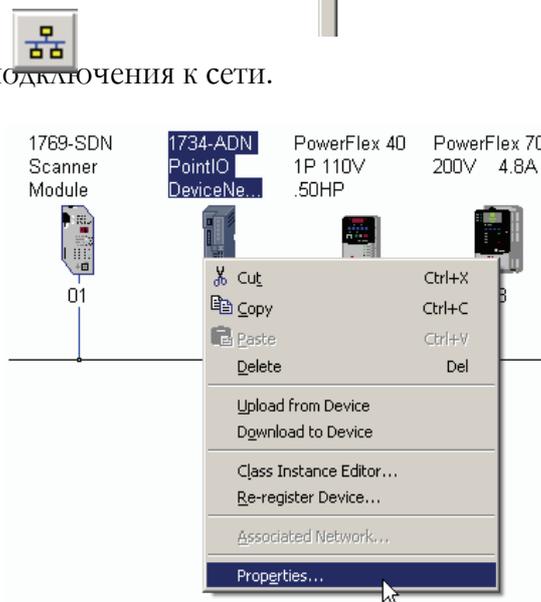
2. Откройте главный конфигурационный файл сети DeviceNet, который сохранили, а так же указали в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet).



3. Нажмите **Who Active** (Кто активен) для подключения к сети.

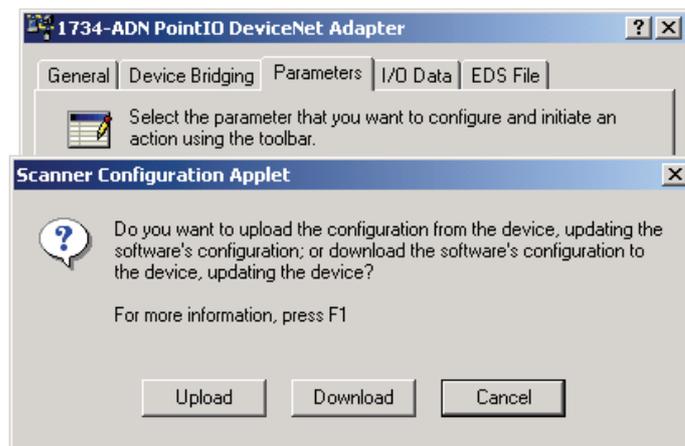
4. Если выводится запрос, нажмите **ОК**.

5. Щелкните правой кнопкой на адаптере и выберите **Properties** (Свойства).

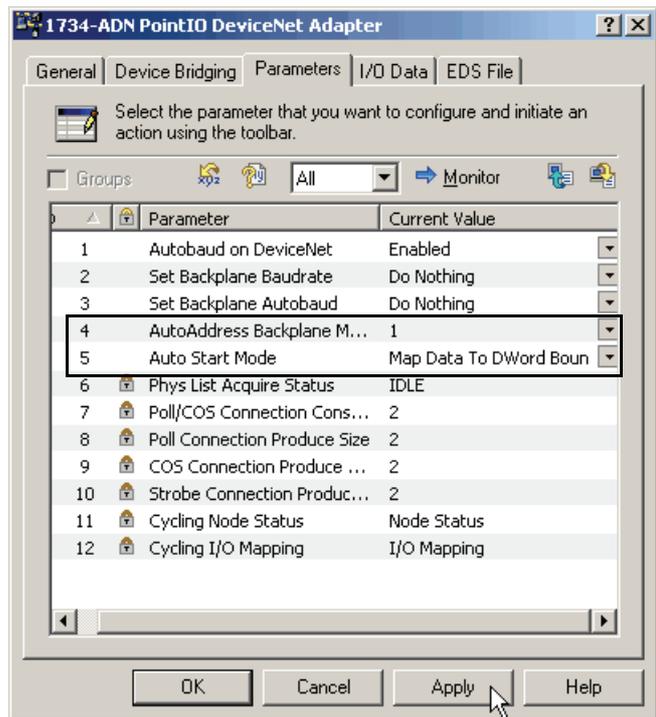


6. Выберите вкладку **Parameters** (Параметры).

7. Нажмите **Upload** (Загрузить).



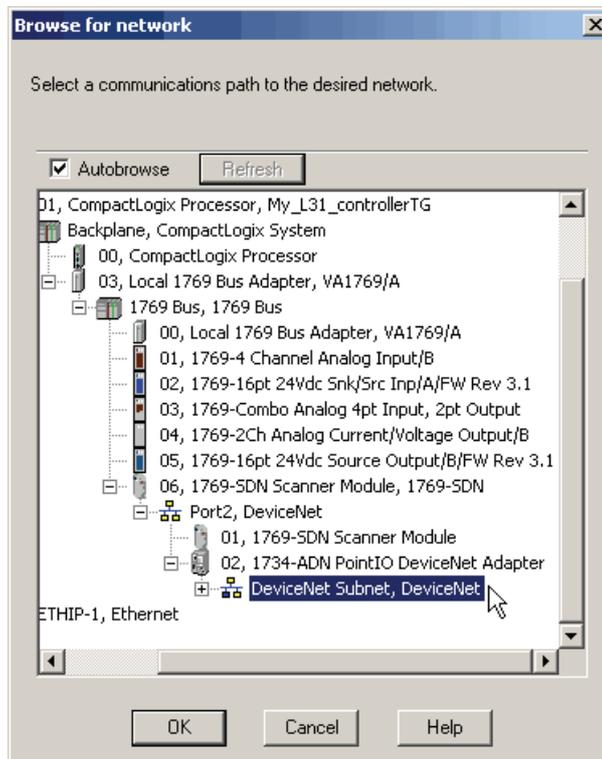
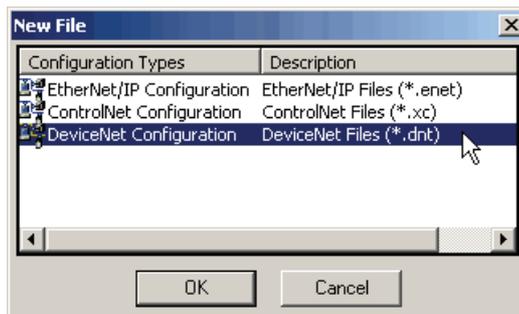
8. Установите параметр «AutoAddress Backplane» (Автоадрес задней шины) на значение **1**.
9. Установите параметр «Auto Start Mode» (Режим автозапуска) на «**Map Data to DWord Boundaries**» (Привязать данные к границе DWord).
10. Нажмите **Apply** (Применить).
11. Нажмите **OK**.
12. Нажмите **Save** (Сохранить). 



Настройка подсети DeviceNet

Только сеть DeviceNet

1. В программе RSNetWorx для DeviceNet, в меню **File** (Файл) выберите **New** (Создать).
2. Выберите тип файла **DeviceNet Configuration**.
3. Нажмите **OK**
4. Нажмите **Who Active** (Кто активен) для подключения к сети.
5. Разверните сеть **AB_DF1-1, DF1** и выберите сеть **DeviceNet Subnet, DeviceNet**.
6. Нажмите **OK**.

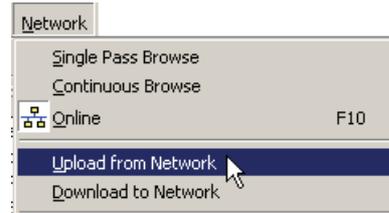


7. Нажмите **ОК**.

Отобразятся
модули данной
подсети.



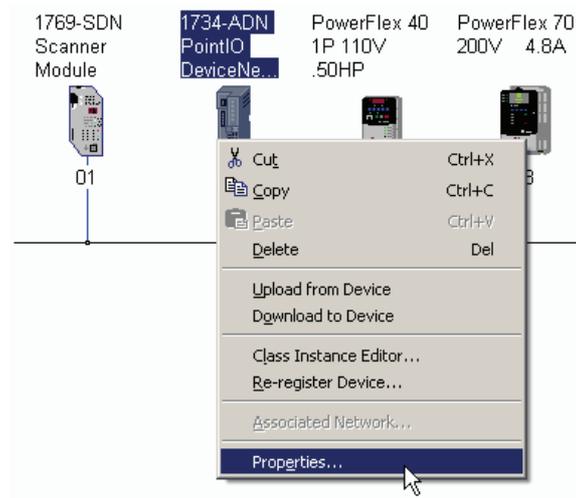
8. Из меню **Network** (Сеть) выберите **Upload from Network** (Загрузить из сети).



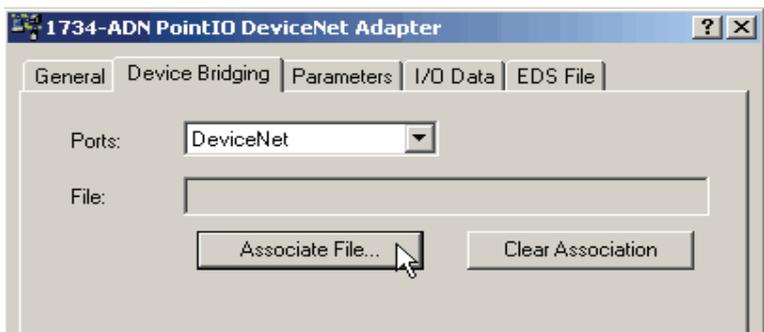
9. Нажмите **Yes** (Да).



10. Щелкните правой кнопкой на сканнере и выберите **Properties** (Свойства).



- 11. Откройте вкладку **Device Bridging** (Мост для устройств).
- 12. Нажмите **Associate File** (Привязать файл).



- 13. Откройте главный конфигурационный файл сети DeviceNet, который записан в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet).

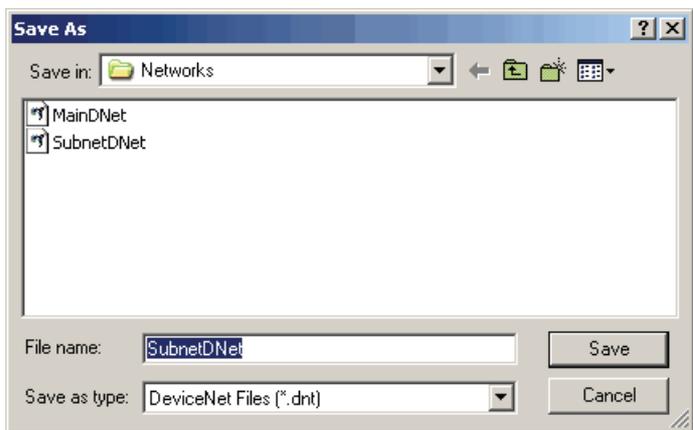


- 14. Нажмите **Open** (Открыть).
- 15. Нажмите **OK**.



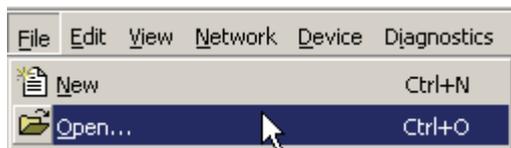
- 16. Сохраните файл конфигурации подсети **DeviceNet**.

Назовите файл так, чтобы было понятно, что это подсеть. В данном руководстве используется имя «SubnetDNet.dnt».



- 17. Запишите имя файла в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet), расположенной на задней обложке данного руководства.

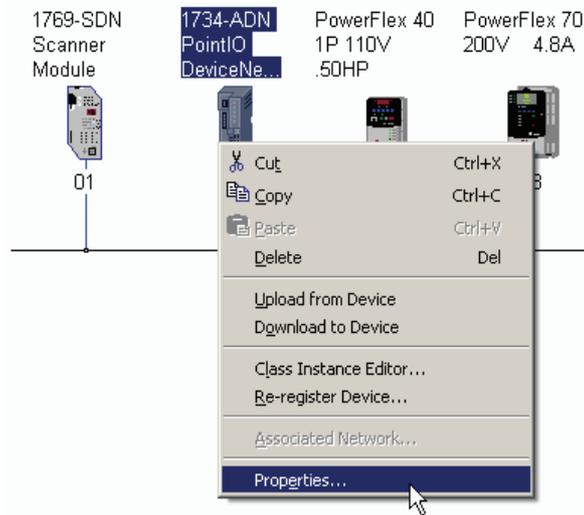
- 18. В программе RSNetWorx, в меню **File** (Файл), выберите **Open** (Открыть).



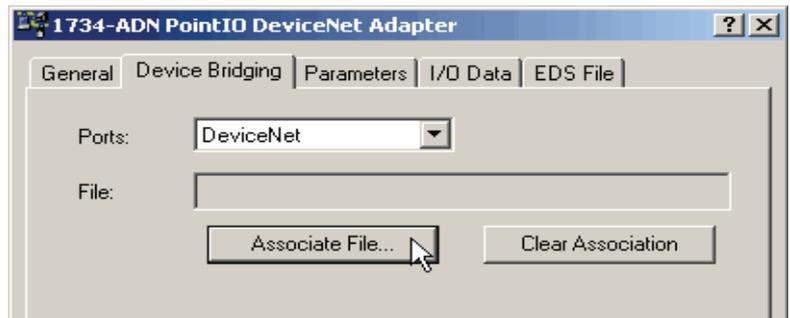
19. Выберите главный файл сети DeviceNet и нажмите **Open** (Открыть).



20. Щелкните правой кнопкой на адаптере POINT I/O и выберите **Properties** (Свойства).



21. Откройте вкладку **Device Bridging** (Мост для устройств).



22. Нажмите **Associate File** (Привязать файл).

23. Выберите файл конфигурации подсети, который записан в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet) и нажмите **Open** (Открыть).



24. Нажмите **ОК**.

25. Сохраните главный файл конфигурации DeviceNet.



Создание списка сканирования сети DeviceNet

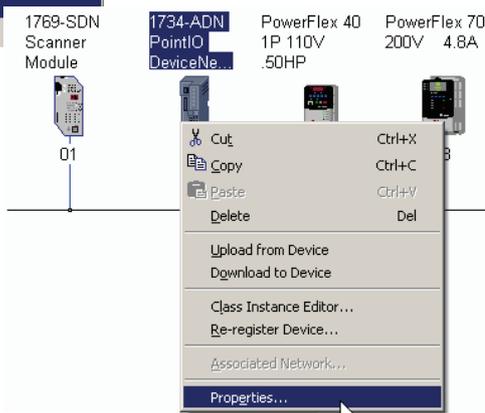
Только сеть DeviceNet

(для сети EtherNet/IP и ControlNet перейдите к странице 121)

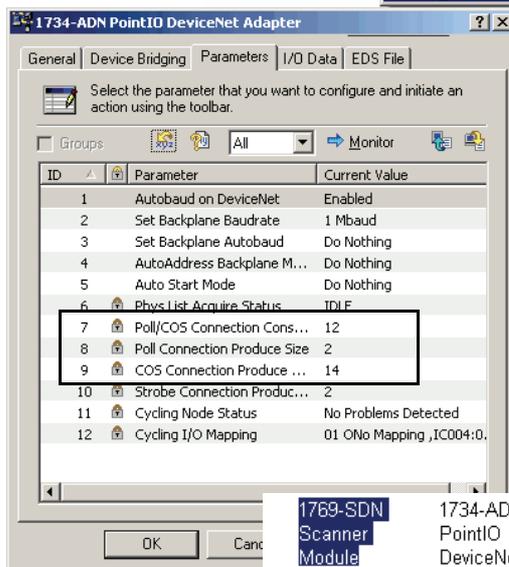
1. Выберите **Network** (Сеть) > **Upload from Network** (Загрузить из сети).



2. Щелкните правой кнопкой на адаптере 1734-AND и выберите **Properties** (Свойства).

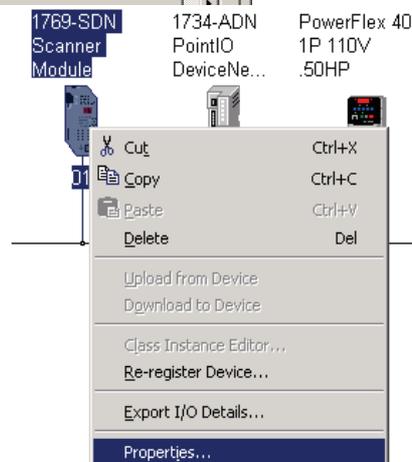


3. Выберите вкладку **Parameters** (Параметры) и убедитесь, что параметры совпадают с указанными.



4. Нажмите **OK**.

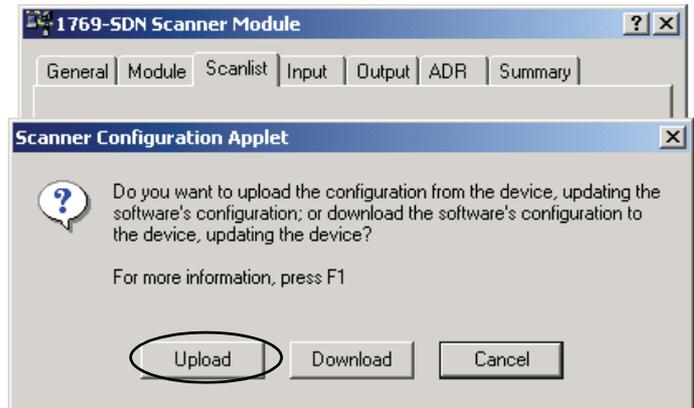
5. Щелкните правой кнопкой на модуле 1769-SDN и выберите **Properties** (Свойства).



6. Щелкните на вкладке **Scanlist** (Список сканирования).

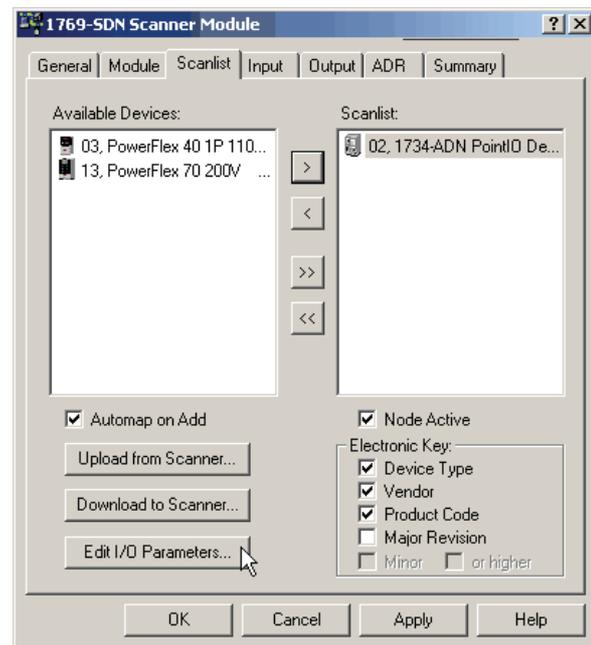
7. Нажмите **Upload** (Загрузить).

Конфигурация загрузится из устройства.



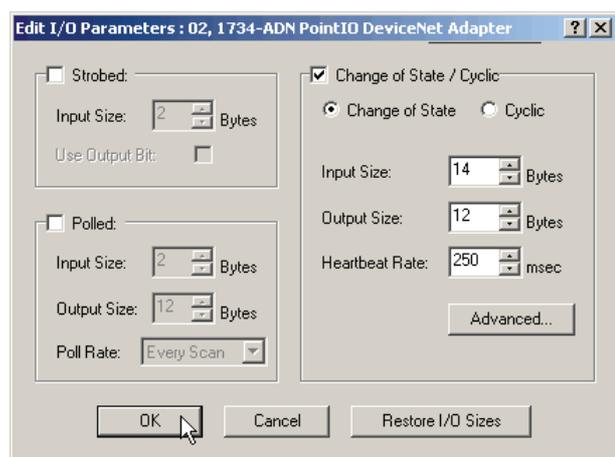
8. Выберите адаптер 1734-ADN и перенесите его в список сканирования «Scanlist».

9. Нажмите **Edit I/O Parameters** (Редактировать параметры ввода/вывода).

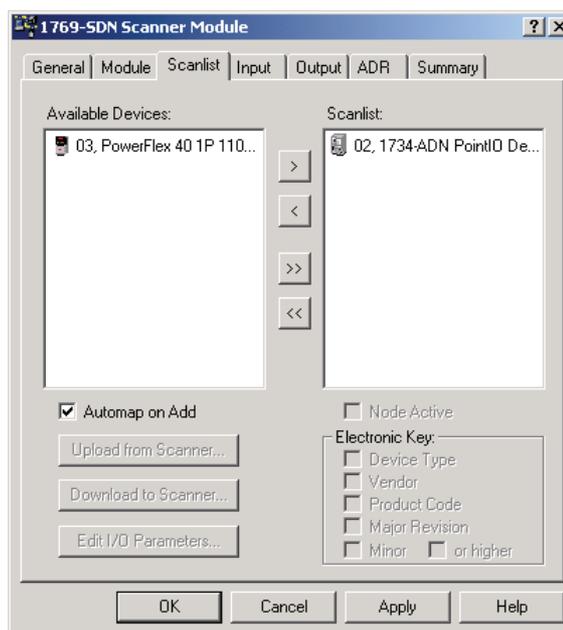


10. Убедитесь, что параметры ввода/вывода соответствуют показанным.

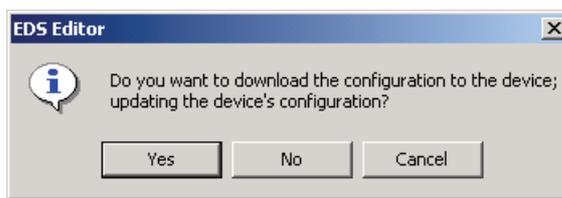
11. Нажмите **ОК**.



12. Убедитесь, что установлен флажок **Automap on Add** (Автопривязывание при добавлении) и нажмите **Apply** (Применить).



13. Нажмите **Yes** (Да).



14. Сохраните файл конфигурации.



Данный файл будет использоваться для создания тегов DeviceNet и добавления релейной логики позже в этой главе.

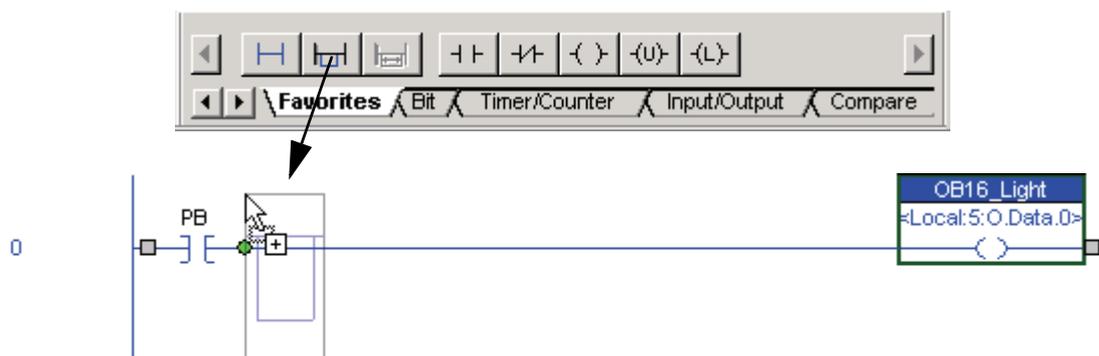
15. Закройте программу RSNetWorx для DeviceNet.

Добавление релейной логики

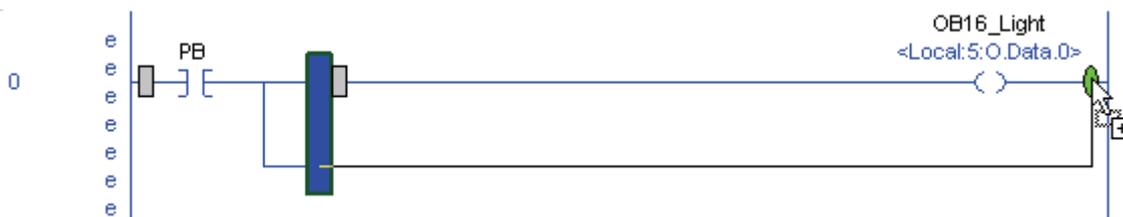
Только для EtherNet/IP и ControlNet

(для сети DeviceNet перейдите к странице 123)

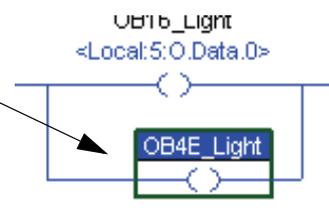
1. В программе RSLogix 5000 методом буксировки перенесите «Branch» (Ветвь) в цепочку.



2. Разверните ветвь вправо от «xxxx_Light»



3. Методом буксировки перенесите другой элемент «Output Energize» (Выход с подключенным питанием) на ветвь и назовите его xxxx_Light (где xxxx – это начальные цифры каталожного номера модуля дискретного вывода 1734 POINT).



Создание тегов DeviceNet и добавление релейной логики

Только сеть DeviceNet

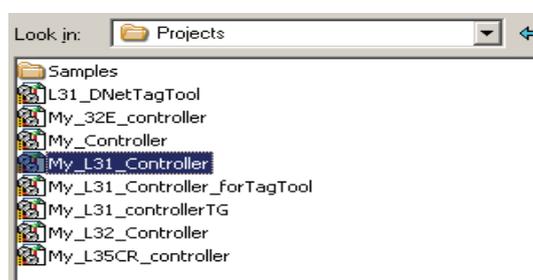
ВАЖНО

Перед запуском генератора тегов DeviceNet Tag Generator, убедитесь что программа RSNetWorx для DeviceNet закрыта.

1. В программе RSLogix 5000 в меню «Tools» (Инструменты) выберите **DeviceNet Tag Generator**.



2. Выберите ваш проект RSLogix 5000.



3. Нажмите **Select Scanner** (Выбрать сканнер).

Step 2:
Select Scanner

4. Выберите сканнер 1769-SDN, который сканирует сеть, к которой подключен электропривод.

Module Name	Parent Name : Module Address	Type
My_SDN	Local:6	1769-SDN/8

5. Нажмите **Select RSNetWorx Project** (Выбрать проект).

Step 3:
Select RSNetWorx Project

6. Выберите главный конфигурационный файл сети DeviceNet, который записан в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet).



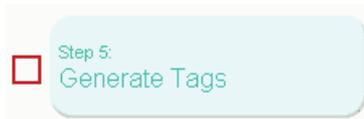
Step 4:
Select Scanner Node

7. Нажмите **Select Scanner Node** (Выбрать узел сканнера).

8. Выберите узел сканнера 1769-SDN, как записано в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet).

Node	RSNetwork Device Name
01	1769-SDN Scanner Module

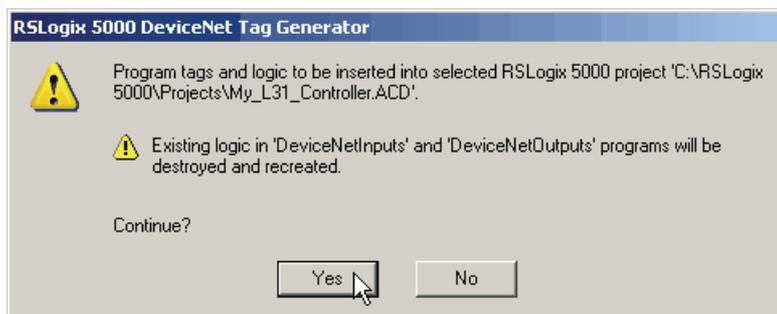
9. Нажмите **Generate Tags** (Сгенерировать теги).



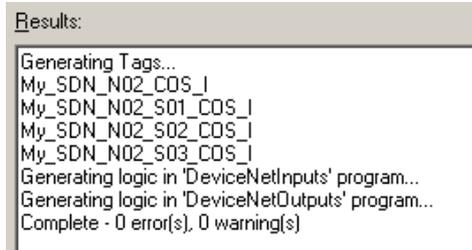
10. Нажмите **Generate Tags** (Сгенерировать теги).



11. Нажмите **Yes** (Да).



По завершении генерирования тегов, отобразится текстовый журнал.

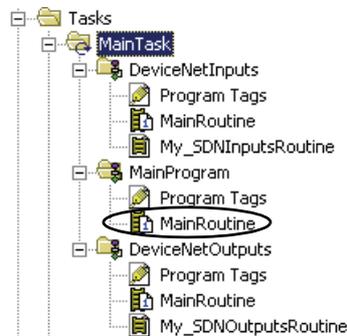


12. Закройте генератор тегов «DeviceNet Tag Generator».

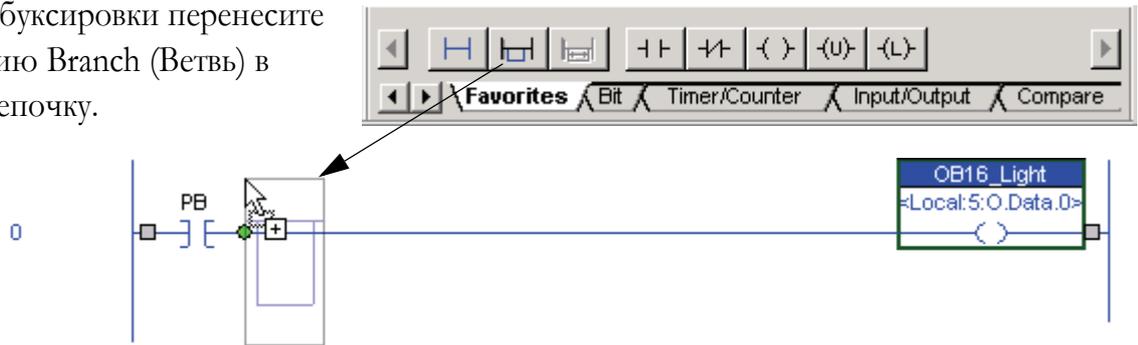


Обратите внимание, что новые программы и теги были добавлены в органайзер контроллера. Эти задачи были созданы генератором тегов.

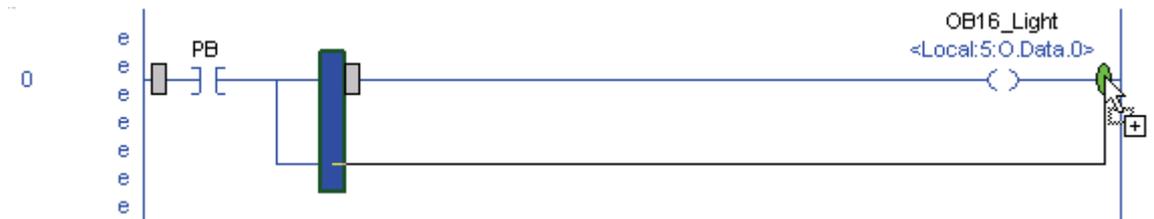
12. В органайзере контроллера выберите **MainProgram** (Главная программа) > **MainRoutine** (Главная процедура).



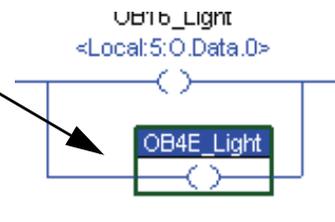
13. Методом буксировки перенесите инструкцию Branch (Ветвь) в первую цепочку.



14. Разверните ветвь вправо от «xxxx_Light»



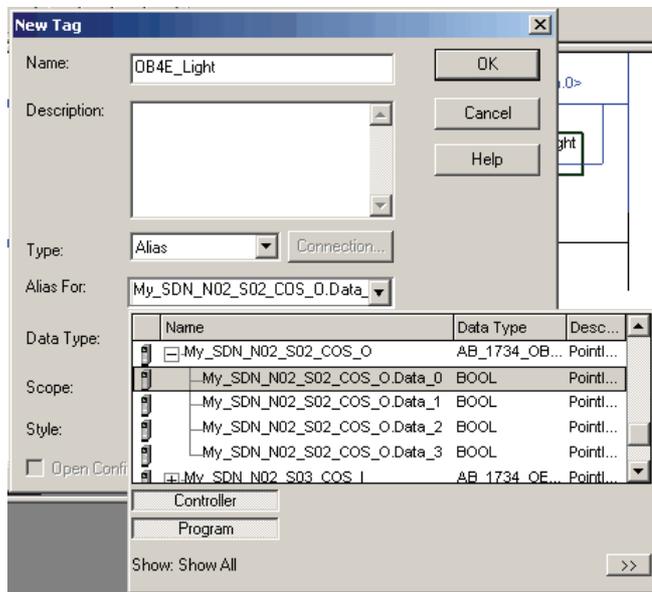
15. Методом буксировки перенесите другой элемент «Output Energize» (Выход с подключенным питанием) на ветвь и назовите его xxxx_Light (где xxxx – это начальные цифры каталожного номера модуля дискретного ввода/вывода 1734 POINT).



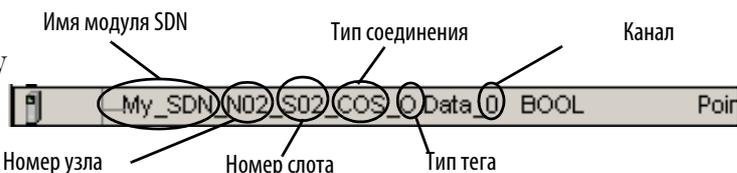
16. Щелкните правой кнопкой на лампе «Light» и выберите **New "xxxx_Light"**



17. Щелкните правой кнопкой на лампе «Light» и выберите **New "xxxx_Light"**.
18. Из выпадающего меню «Type» (Тип) выберите **Alias** (Альтернативное имя).
19. В выпадающем меню **Alias For** (Альтернативное имя для) найдите теги данных выхода SDN.
20. Выберите тег данных вывода, соответствующий светодиодному индикатору, который вы хотите включить.

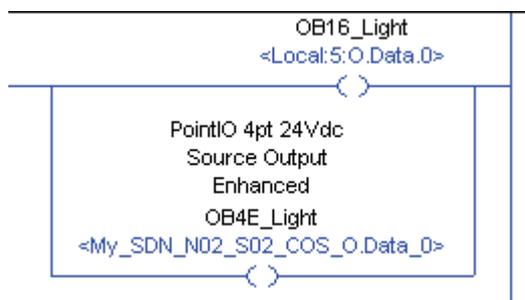


Используйте эту диаграмму как справку при выборе тега вывода.

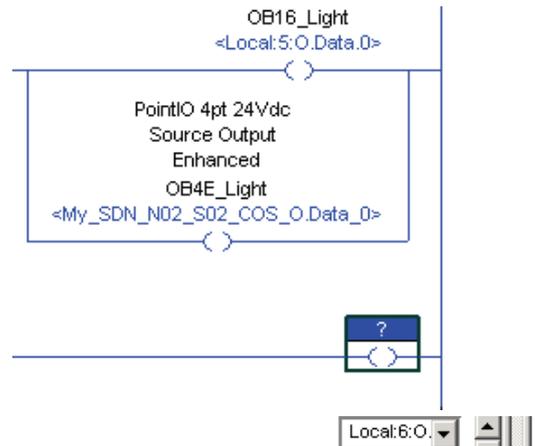


Например, выбрав тег, заканчивающийся на «O.Data.0», вы включите лампу 0 модуля выхода.

21. Нажмите **ОК**.



22. Добавьте еще одну цепочку с помощью элемента «Output Energize» (Выход с подключенным питанием).

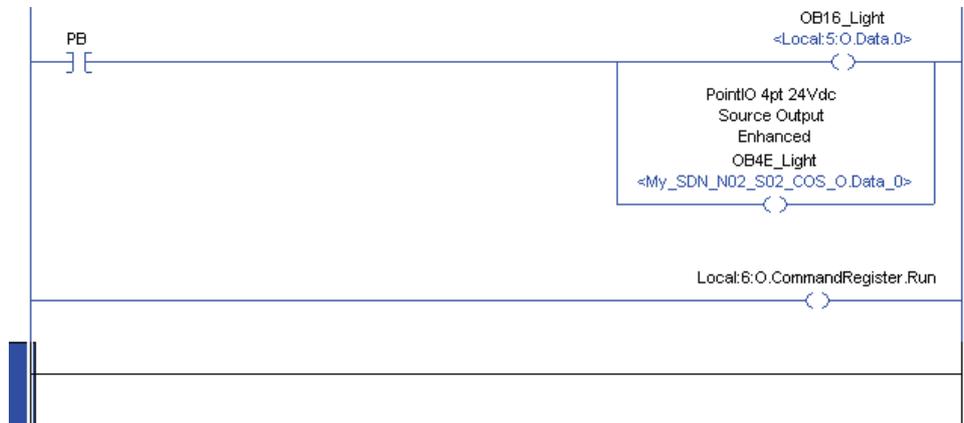


23. Дважды щелкните на «?» и выберите тег «Local:X:O.CommandRegister.Run», где X – это слот модуля 1769-SDN (записан в сетевой рабочей таблице).

Tag Name	Data Type	Descri...
Local:6:O	AB:1769_SDN_364Byte...	
Local:6:O.CommandRegister	AB:1769_SDN_Coman...	
Local:6:O.CommandRegister.Run	BOOL	
Local:6:O.CommandRegister.Fault	BOOL	
Local:6:O.CommandRegister.DisableNetw...	BOOL	

Controller
Program
Show: Show All

Установка этого бита переводит модуль 1769-SDN из состояния «IDLE» (Нерабочий) в режим «Run» (Работа).



Загрузка проекта

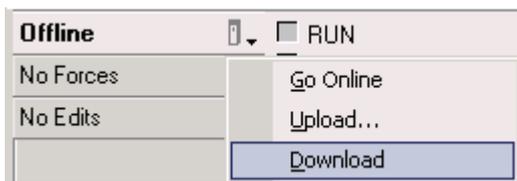
Сету EtherNet/IP, ControlNet и DeviceNet



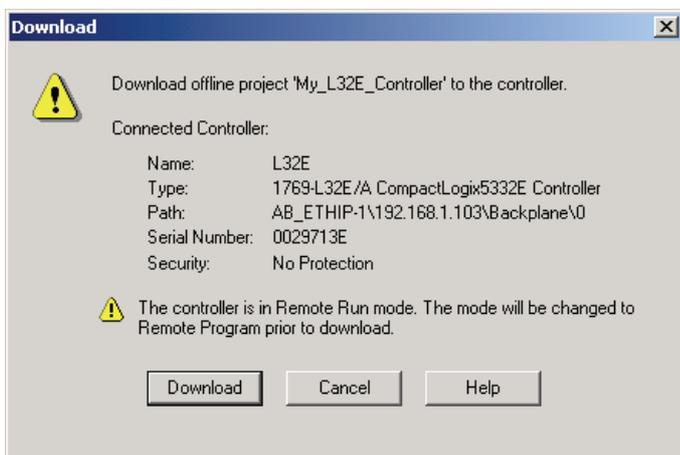
1. Сохраните изменения.



2. Переведите переключатель на контроллере в режим программирования «Program».



3. Щелкните на пиктограмме «Controller Status» (Состояние контроллера) и выберите **Download** (Загрузить).



4. Нажмите **Download** (Загрузить).

Если на распределенные модули выходов не подана нагрузка, могут начать моргать красные светодиодные индикаторы состояния.

Если вы используете сеть ControlNet или EtherNet, после загрузки в контроллер, модули 1734 покажут ошибки. Перейдите к разделу «Установка размера шасси POINT I/O» на странице 129.

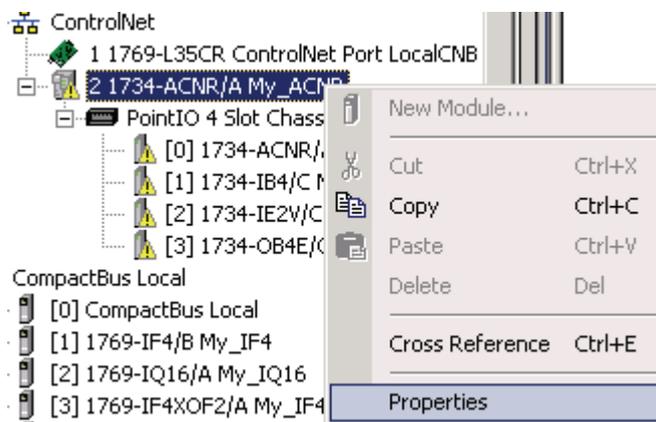
Если вы используете сеть DeviceNet перейдите к разделу «Проверка лампы с распределенным вводом/выводом» на странице 135.

Установка размера шасси POINT I/O

ControlNet и EtherNet

(Для сети DeviceNet перейдите к странице 135)

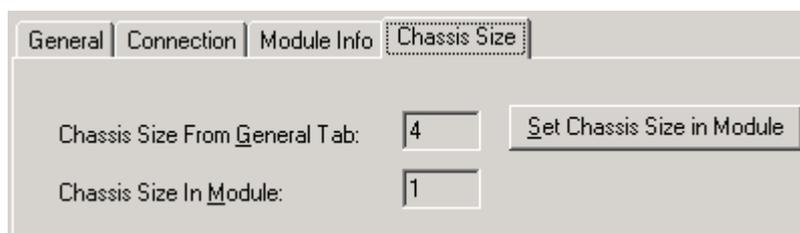
- Щелкните правой кнопкой на адаптере 1734-ACNR и выберите **Properties** (Свойства).



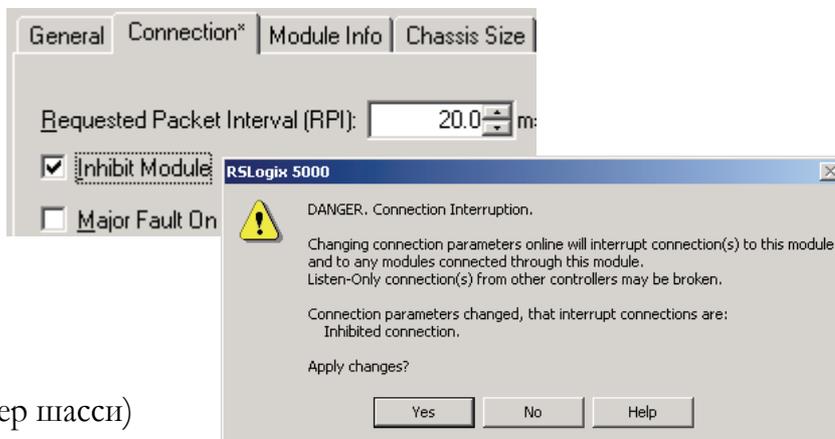
- Щелкните на вкладке **Chassis Size** (Размер шасси).

Если оба размера шасси совпадают, перейдите к шагу 1 на странице 131.

Если номера **не** совпадают, сделайте следующее.



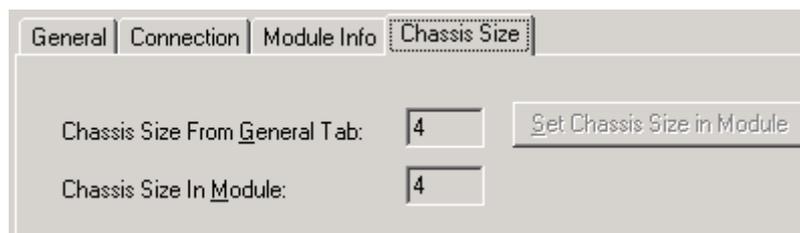
- На вкладке **Connection** (Соединение) установите флажок **Inhibit Module** (Запретить обмен) и нажмите **Apply** (Применить).



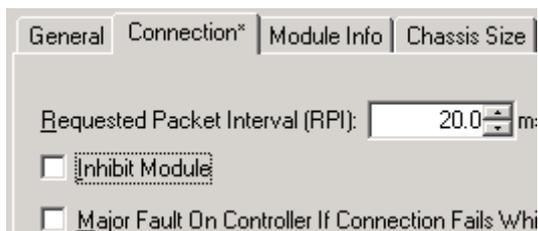
- Нажмите **Yes** (Да).
- Во вкладке «Chassis size» (Размер шасси) нажмите **Set Chassis Size in Module** (Установить размер шасси в модуле).

- Нажмите **ОК** при выводе предупреждения.

Размер шасси в модуле обновится.

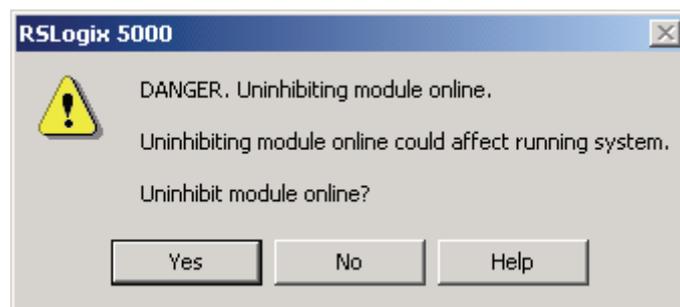


7. На вкладке Connection (Соединение) снимите флажок **Inhibit Module** (Запретить обмен) и нажмите **ОК**.



8. Нажмите **Yes** (Да).

Вы установили размер шасси POINT I/O.



9. Нажмите **Save** (Сохранить).



Для сети ControlNet перейдите к разделу «Планирование сети ControlNet» на странице 131.

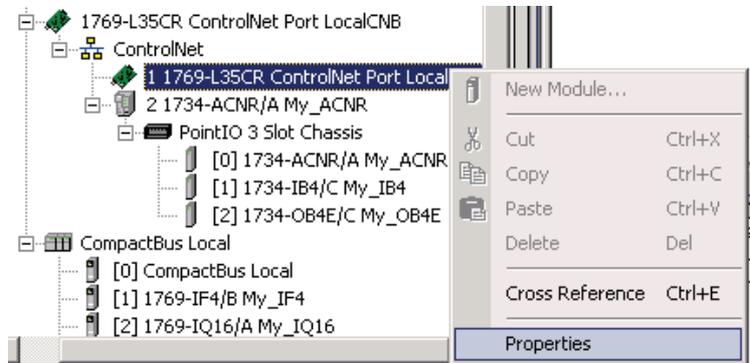
Для сети EtherNet перейдите к разделу «Проверка работы лампы на распределенном вводе/выводе» на странице 135.

Планирование сети ControlNet

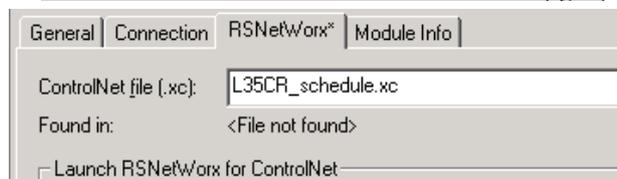
Только для ControlNet

(Для сети EtherNet или DeviceNet перейдите к странице 135.)

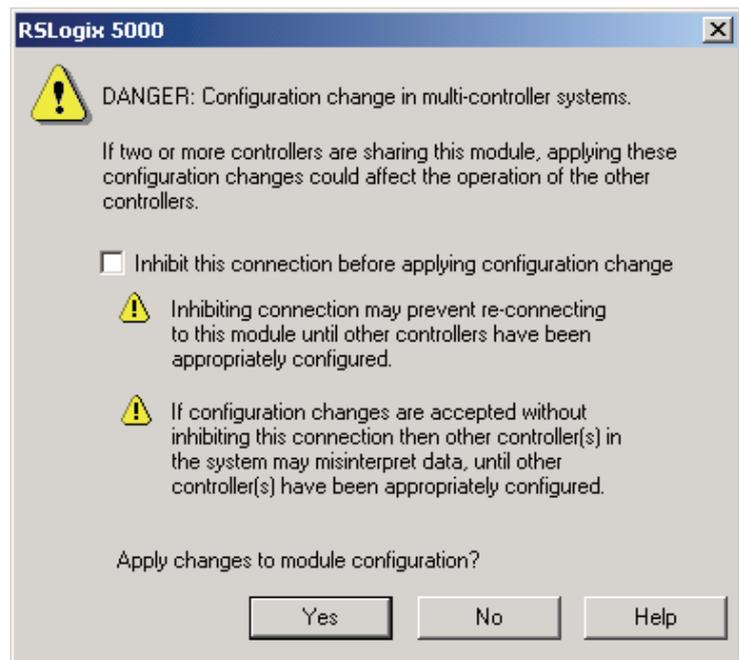
1. Щелкните правой кнопкой ControlNet Port (Порт ControlNet) и нажмите Properties (Параметры).



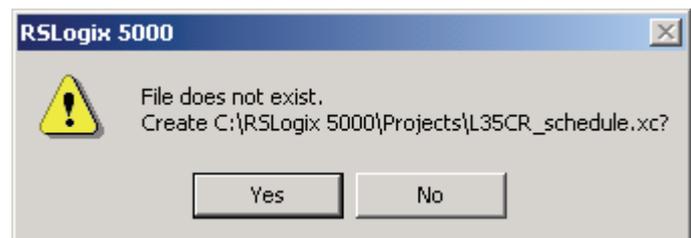
2. Во вкладке RSNetWorx введите новое имя файла ControlNet file и нажмите Apply (Применить).



3. Нажмите Yes (Да).

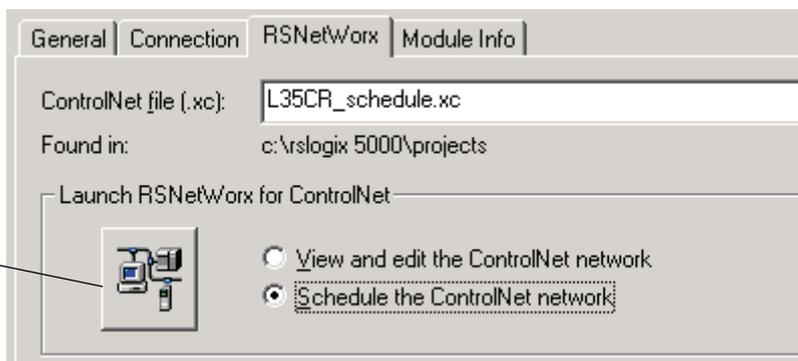


4. Нажмите Yes (Да).



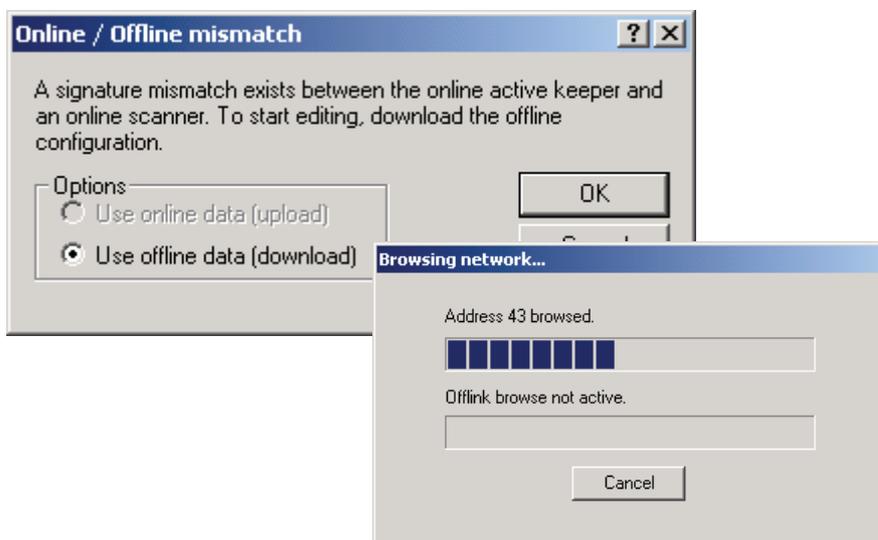
5. Выберите **Schedule the ControlNet network** (Планировать сеть ControlNet).

6. Щелкните на пиктограмме RSNetWorx.



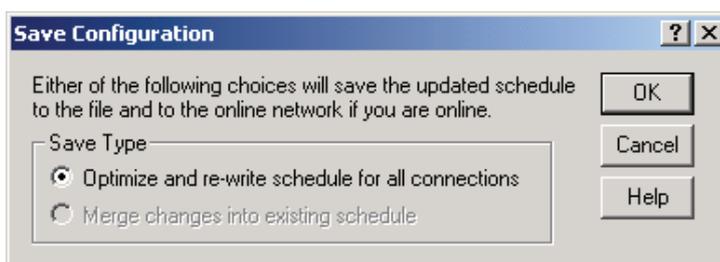
Запустится программа RSNetWorx для ControlNet.

7. Убедитесь, что выбрано **Use offline data (download)** (ИСПОЛЬЗОВАТЬ автономные данные (загрузить)) и нажмите **OK**.



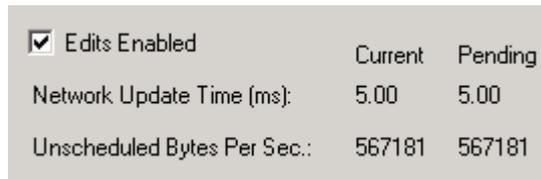
Программа RSNetWorx осуществит обзор сети.

8. Если выводится запрос, нажмите **Optimize** (Оптимизировать) и нажмите **OK**.

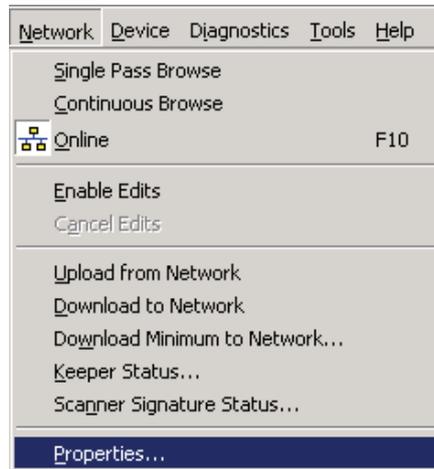


Программа RSNetWorx для ControlNet снова выполнит обзор сети.

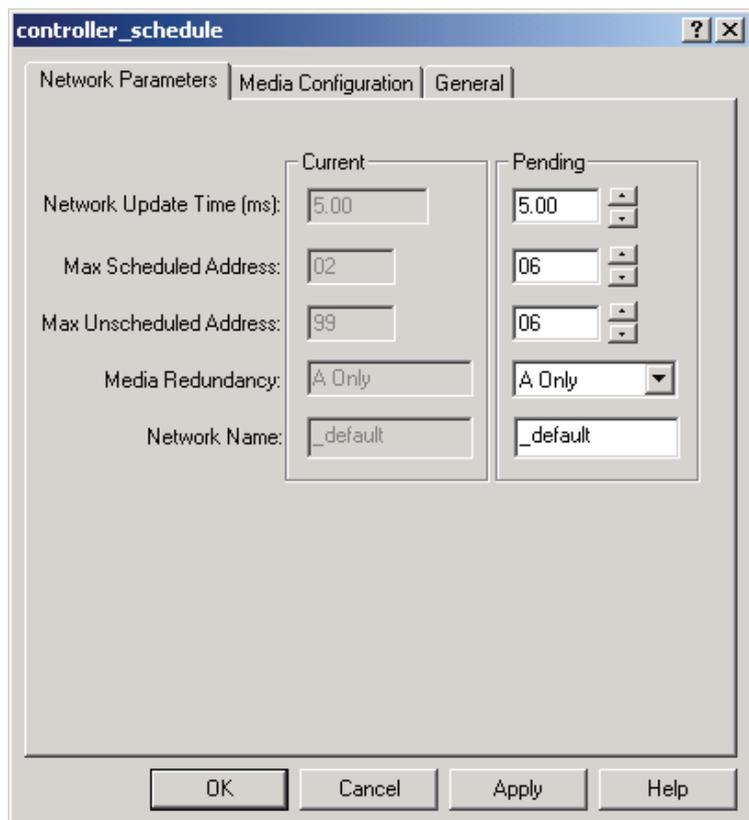
9. Установите флажок **Edits Enabled** (Разрешить изменения).



10. В меню Network (Сеть) выберите **Properties** (Свойства).



11. В колонке Pending (В ожидании) выберите **Max Scheduled Address** (Максимальный номер узла для запланированного обмена данными) и **Max Unscheduled Address** (Максимальный номер узла для незапланированного обмена данными), которые равны самым крупным адресам узлов вашей системы.



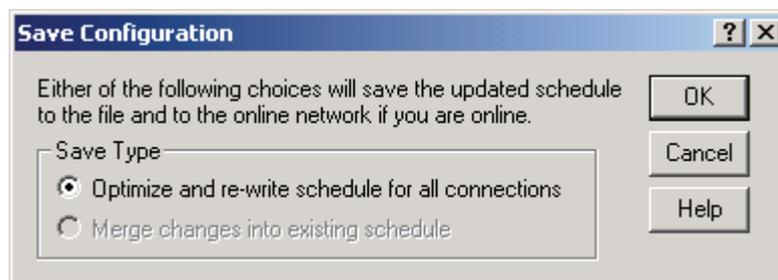
В данном примере используется 6.

12. Нажмите **ОК**.

13. Сохраните изменения.

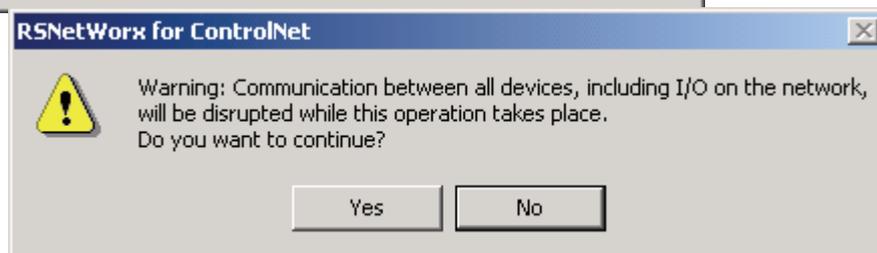


14. Нажмите **ОК**.



15. Нажмите **Yes** (Да).

Программа RSNetWorx для ControlNet снова выполнит обзор сети. В этот раз меньшее количество адресов узлов будет подвержено обзору, из-за меньшего максимального номера узла для незапланированного обмена данными. (Max Unscheduled Address).



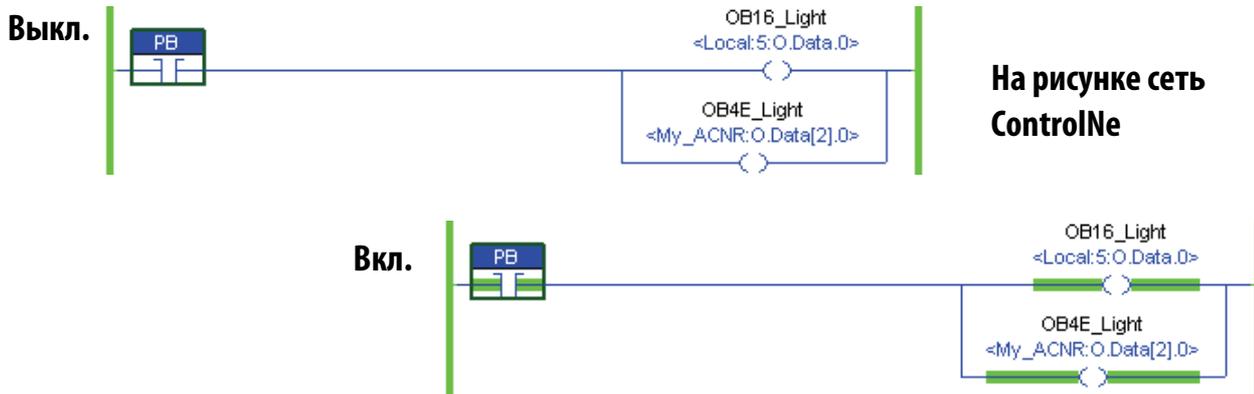
Проверка работы лампы на распределенном вводе/выводе

Сети EtherNet/IP, ControlNet и DeviceNet

1. Переведите переключатель на контроллере в режим «Run» (Работа).
2. Выберите РВ и нажмите Ctrl+T.



Это приведет к переходу состояния из 0 в 1 (выкл-вкл)



3. Убедитесь, что лампа загорелась как на локальном, так и на распределенном дискретном модуле вывода.
4. Нажмите **Ctrl+T**, чтобы переключить состояние обратно на 0 (выкл).
5. Выберите **Go Offline** (Перейти в режим оффлайн).



Дополнительные источники информации

Источник	Описание
Руководство по программированию общих процедур контроллеров ControlLogix, публикация 1756-PM001	Содержит подробную информацию по добавлению и настройке модулей, установки связей и написанию релейной логики.
Модули DeviceNet в системах управления Logix5000, публикация DNET-UM004	Содержит подробную информацию по созданию списков сканирования, а также другую информацию, касающуюся применения сети DeviceNet.
Модули ControlNet в системах управления Logix5000, публикация CNET-UM001	Содержит подробную информацию по настройке и планированию модулей ControlNet.

Создание приложения PowerFlex 70

В данной главе рассматривается настройка электропривода PowerFlex 70 и его добавление в проект RSLogix 5000, созданный в Главе 10. Также рассматривается загрузка проекта в контроллер для проверки связи с электроприводом.

Подготовка к работе

- Подготовьте электропривод PowerFlex 70 и сетевой адаптер, см. Глава 4
- Создайте проект в программе RSLogix 5000, см. Глава 10

Необходимые продукты

- Для сети EtherNet/IP дополнительное программное обеспечение не требуется
- Для сети ControlNet требуется программа RSNetWorx для ControlNet
- Для сети DeviceNet требуется программа RSNetWorx для DeviceNet

Выполните следующие действия

Если у вас имеется электропривод PowerFlex 70, выполните следующие действия для вашей сети:

EtherNet/IP



ControlNet



DeviceNet



Добавление электропривода в проект RSLogix 5000

Только сети EtherNet/IP и ControlNet
(для сети DeviceNet перейдите к странице 144)

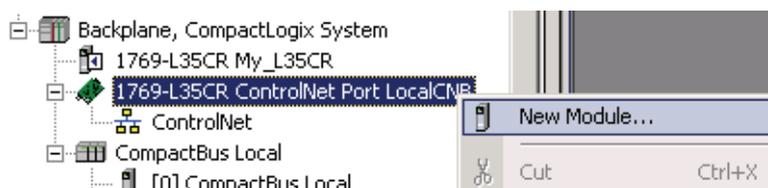
6. Переведите переключатель контроллера в режим программирования «PROG» и перейдите в автономный режим.
7. В программе RSLogix 5000 правой кнопкой щелкните на сетевом порте контроллера и выберите **New Module** (Новый модуль).



EtherNet/IP



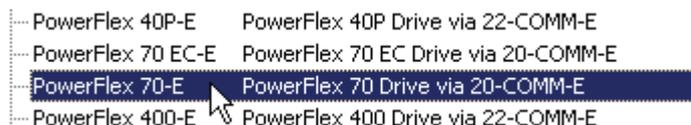
ControlNet



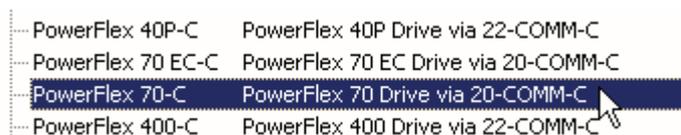
8. Разверните **Drives** (Приводы).
9. Выберите **PowerFlex 70-х** и нажмите **ОК**.



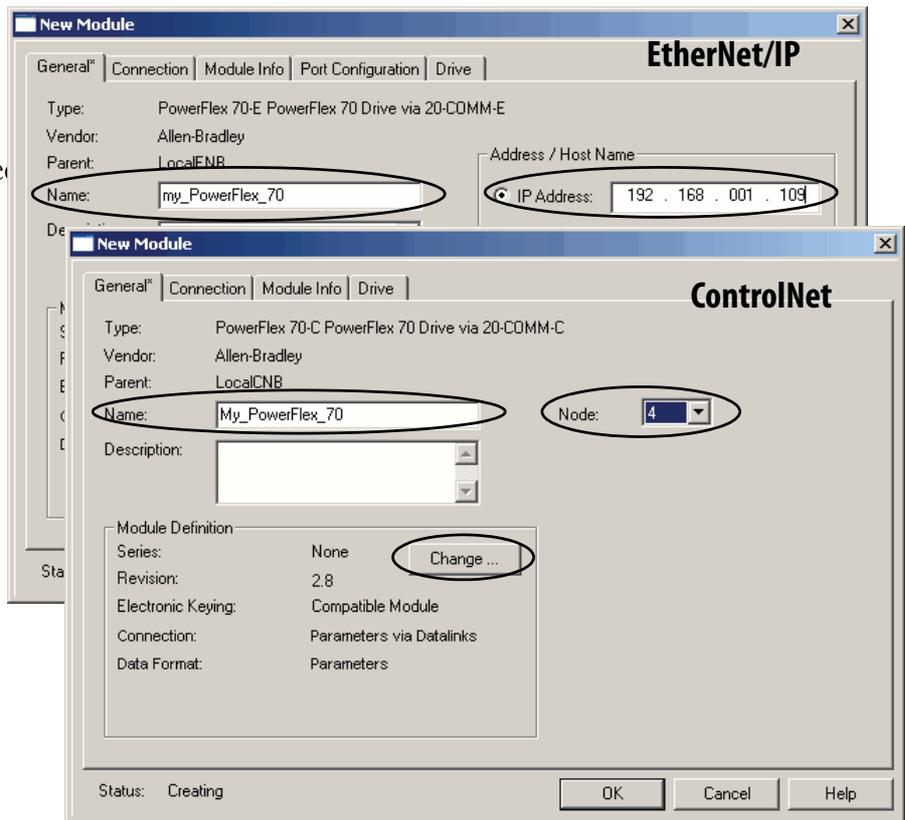
EtherNet/IP



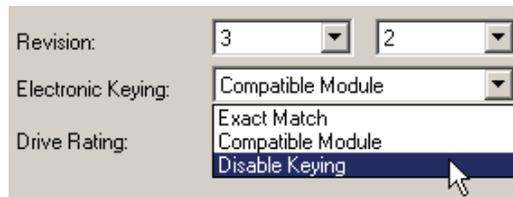
ControlNet



10. Введите имя **Name** и адрес **IP Address** (EtherNet/IP) или номер узла **Node** (ControlNet).
11. Нажмите **OK**.
12. Нажмите **Change ...** (Сменить)



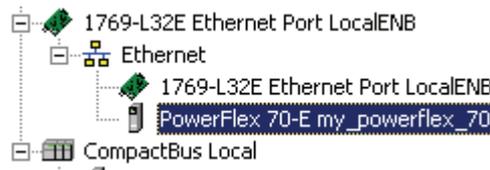
13. В выпадающем меню «Electronic Keying» (Электронный ключ) выберите **Disable Keying** (Отключить использование ключа).
14. Нажмите **OK**.



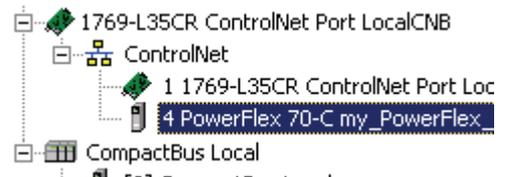
Привод PowerFlex 70 добавится в органайзер контроллера под сетевым портом.

15. Нажмите **Save** (Сохранить).
16. Нажмите **Download** (Загрузить) и переведите контроллер в режим удаленной работы «Remote Run».

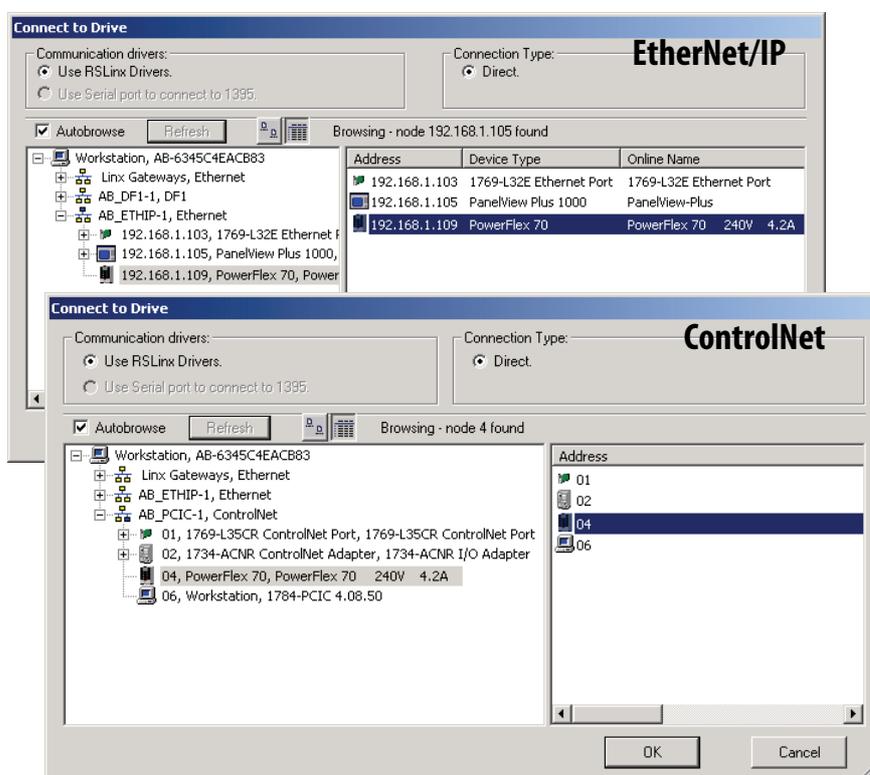
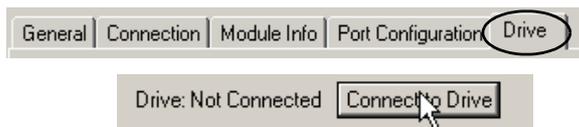
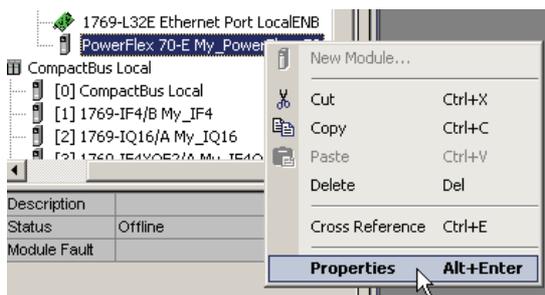
EtherNet/IP



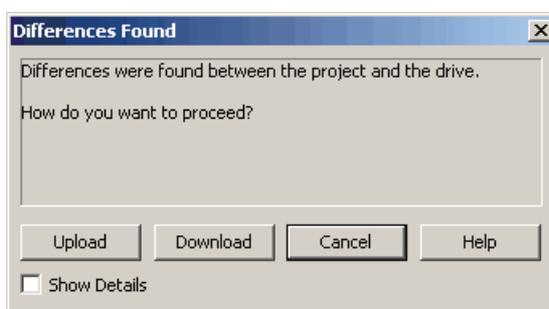
ControlNet



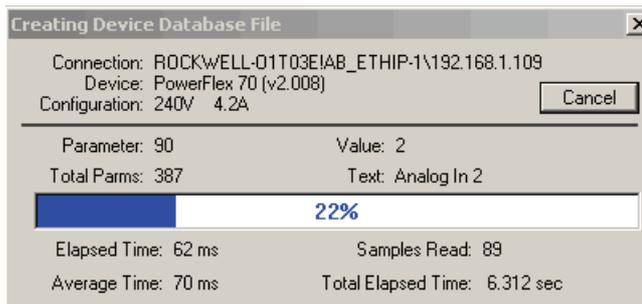
17. Щелкните правой кнопкой на приводе PowerFlex 70 и выберите **Properties** (Свойства).
18. Выберите вкладку **Drive** (Привод).
19. Нажмите **Connect to Drive** (Подсоединиться к приводу).
20. Выберите **PowerFlex 70** и нажмите **ОК**.



21. Нажмите **Download** (Загрузить).

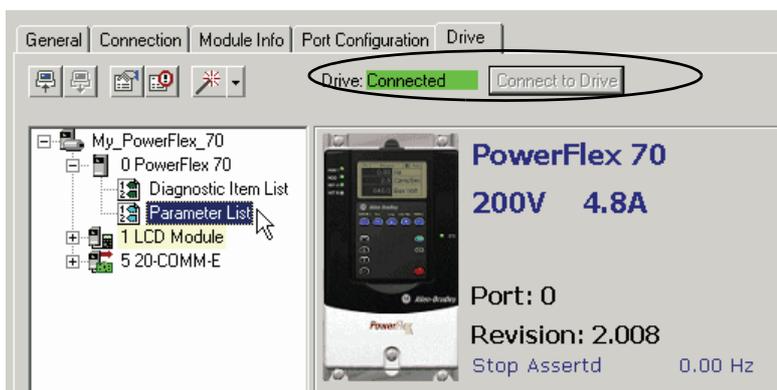


Будет создана база данных привода.



После завершения загрузки и создания базы данных статус привода изменится на «connected» (подключен).

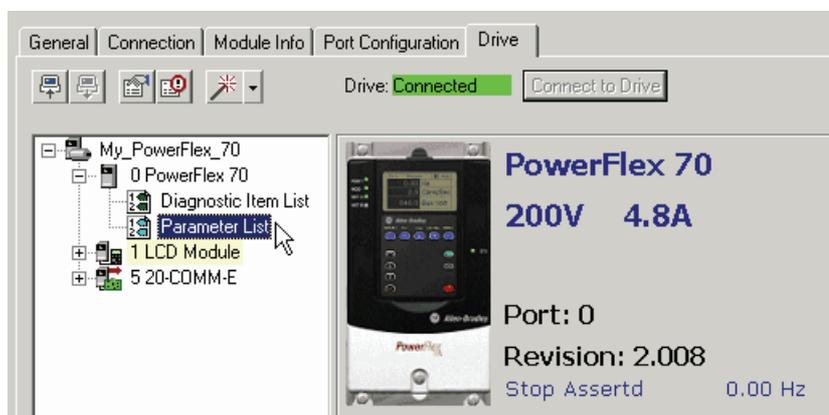
После подключения привода перейдите к разделу «Редактирование параметров электропривода» на странице 143.



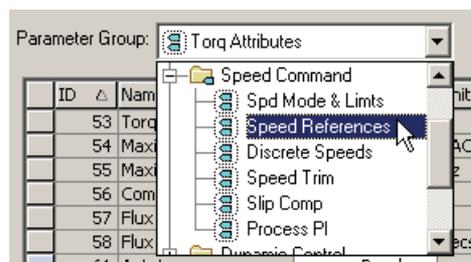
Редактирование параметров электропривода

Только сети EtherNet/IP и ControlNet
(для сети DeviceNet перейдите к странице 144)

1. В органайзере электропривода щелкните дважды на Parameter List (Список параметров).



2. В выпадающем меню «Parameter Group» (Группа параметров) выберите **Speed Command** (Команда скорости) > **Speed References** (Задание скорости).
3. В параметре 90 введите **DPI Port 5** в поле Value (Значение).



Установка этого параметра настраивает электропривод на использование задания скорости из сети.

4. Нажмите **ОК**.

ID	Name	Value
*	90 Speed Ref A Sel	DPI Port 5
	91 Speed Ref A Hi	Preset Spd2
	92 Speed Ref A Lo	Preset Spd3
	93 Speed Ref B Sel	Preset Spd4
	94 Speed Ref B Hi	Preset Spd5
	95 Speed Ref B Lo	Preset Spd6
	96 TB Man Ref Sel	Preset Spd7
	97 TB Man Ref Hi	DPI Port 1
	98 TB Man Ref Lo	DPI Port 2
	Reserved	DPI Port 3
	Reserved	Reserved
	Reserved	Reserved

Параметры загрузятся в электропривод.

5. Закройте диалоговое окно «PowerFlex 70 Properties» (Свойства).

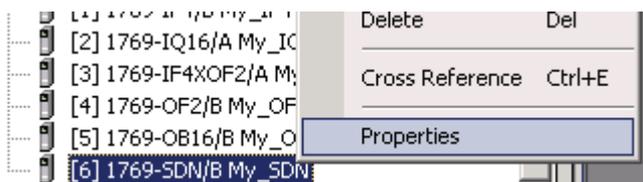
Если вы используете сеть EtherNet перейдите к разделу «Проверка тегов PowerFlex 70» на странице 155.

Для сети ControlNet перейдите к разделу «Планирование сети ControlNet» на странице 151.

Создание списка сканирования сети DeviceNet

Только сеть DeviceNet

1. Переведите переключатель контроллера в режим программирования «PROG» и перейдите в режим оффлайн.
2. В органайзере контроллера RSLogix щелкните правой кнопкой на 1769-SDN и выберите **Properties** (Свойства).
3. Во вкладке RSNetWorx щелкните на пиктограмме RSNetWorx.



4. В RSNetWorx для DeviceNet щелкните на **Who Active** (Кто активен) для подключения к сети.



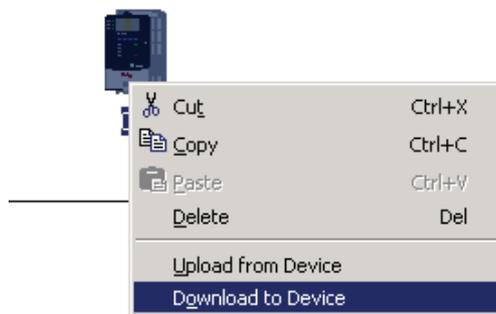
5. Нажмите **ОК**.



Если электропривод не отображается или отображается с ошибкой относительно файла EDS, см. статью Базы знаний номер 20539.

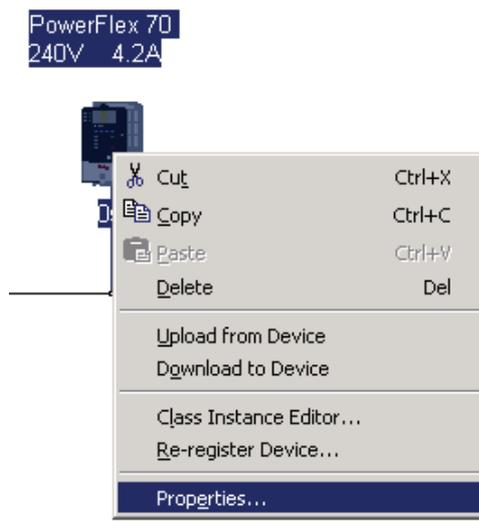
6. Щелкните правой кнопкой на приводе PowerFlex 70 и выберите **Download to Device** (Загрузить в устройство).
7. Нажмите **Yes** (Да).

PowerFlex 70
240V 4.2A



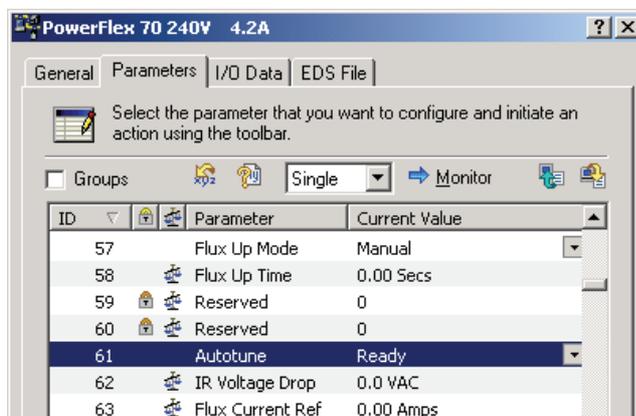
Конфигурация загрузится в электропривод PowerFlex 70.

8. Щелкните правой кнопкой на приводе PowerFlex 70 и выберите **Properties** (Свойства).



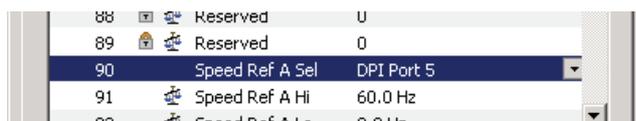
9. Выберите вкладку **Parameters** (Параметры).

10. Измените параметр «61, Autotune» на значение **Ready** (Готов).



11. Измените параметр «90, Speed Ref A Sel» на значение **DPI Port 5**.

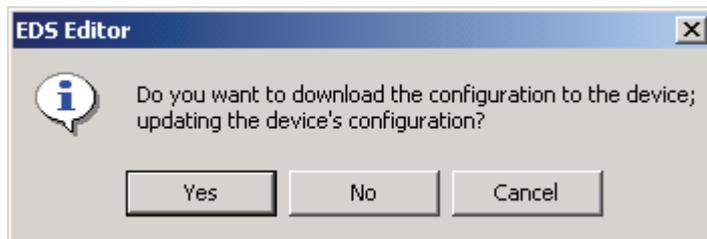
При установке этого параметра электропривод настраивается на использование задания скорости из сети.



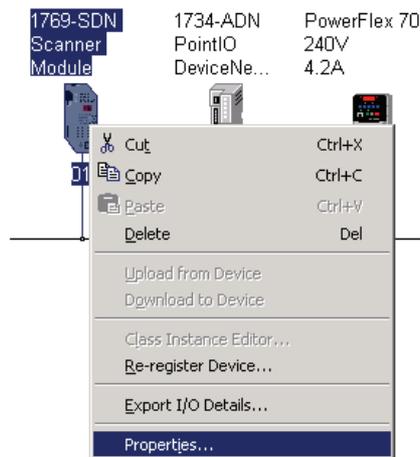
12. Нажмите **ОК**.

13. Нажмите **Yes** (Да).

Конфигурация загрузится в электропривод PowerFlex 70.



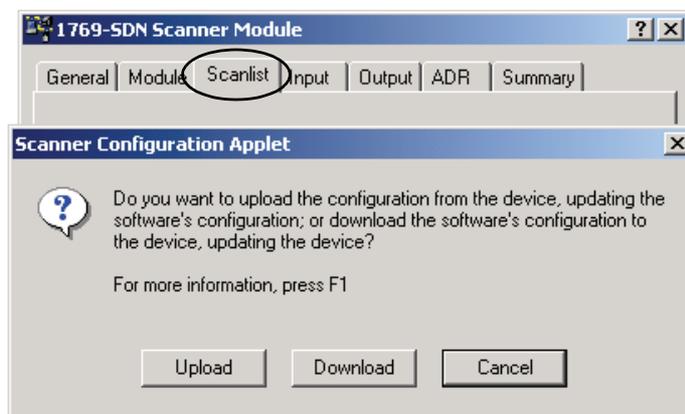
14. Щелкните правой кнопкой на сканнере 1769-SDN и выберите **Properties** (Свойства).



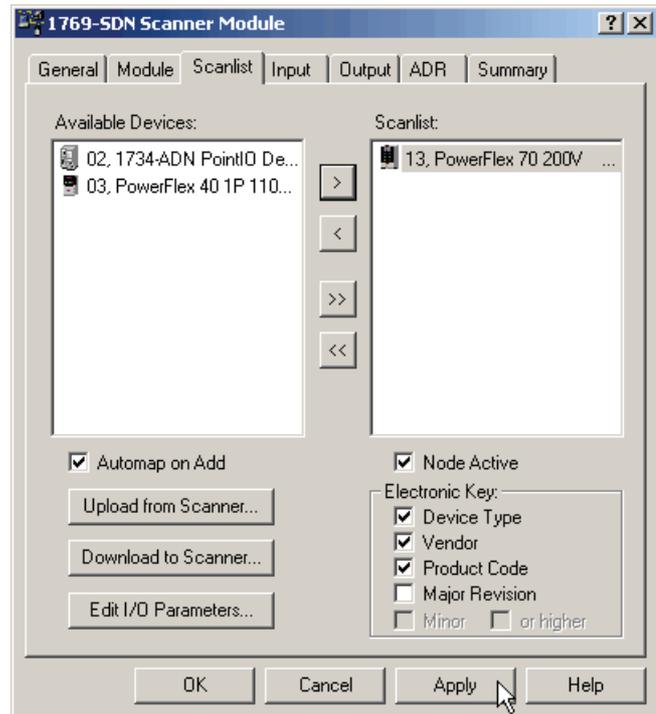
15. Выберите вкладку **Scanlist** (Список сканирования).

16. Нажмите **Upload** (Загрузить).

Конфигурация загрузится из сканнера 1769-SDN.



17. Выберите привод PowerFlex 70 и перенесите его в список сканирования «Scanlist».
18. Убедитесь, что установлен флажок **Automap on Add** (Автопривязывание при добавлении) и нажмите **Apply** (Применить).
19. Нажмите **Yes** (Да) для загрузки.
20. Сохраните ваш файл.



21. Закройте программу RSNetWorx для DeviceNet



Создание тегов сети DeviceNet

Только сеть DeviceNet

1. Переключите контроллер в режим программирования.



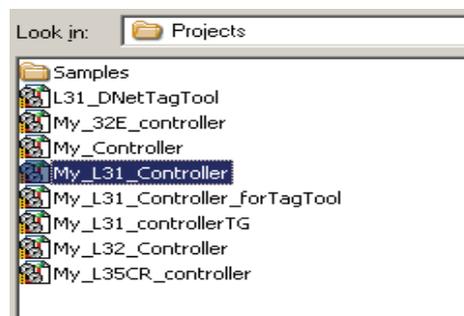
ВАЖНО

Перед запуском генератора тегов DeviceNet Tag Generator, убедитесь, что программа RSNetWorx для DeviceNet закрыта.

2. В программе RSLogix 5000 в меню Tools (Инструменты) выберите **DeviceNet Tag Generator**.



3. Выберите проект RSLogix 5000, для которого создаете теги.



4. Нажмите **Select Scanner** (Выбрать сканнер).



5. Выберите сканнер 1769-SDN, сканирующий сеть там, где находится электропривод.



6. Нажмите **Select RSNetWorx Project** (Выбрать проект).



7. Выберите конфигурационный файл сети DeviceNet, записанный в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet).



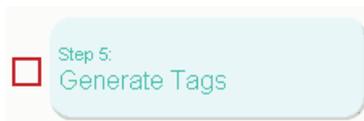
8. Нажмите **Select Scanner Node** (Выбрать узел сканнера).



9. Выберите узел сканнера 1769-SDN, как записано в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet).

Node	RSNetWorx Device Name
01	1769-SDN Scanner Module

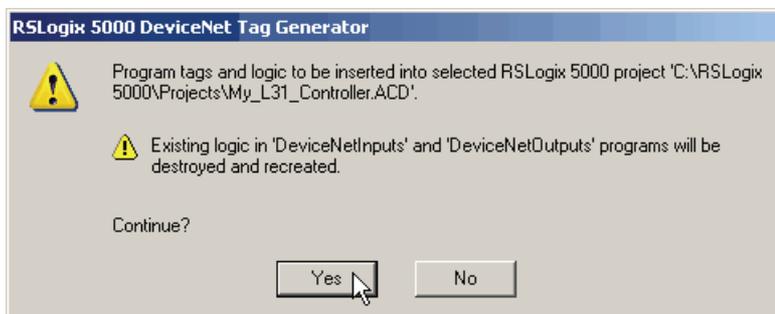
10. Нажмите **Generate Tags** (Сгенерировать теги).



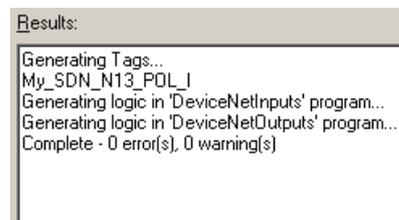
11. Нажмите **Generate Tags** (Сгенерировать теги).



12. Нажмите **Yes** (Да).



По завершении генерирования тегов, отобразится текстовый журнал.



13. Закройте генератор тегов «DeviceNet Tag Generator».



Загрузка проекта

Только сеть DeviceNet

Если на дисплее электропривода PowerFlex 70 выводится сообщение об ошибке,

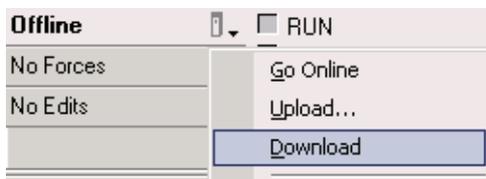
СОВЕТ

нажмите  на клавиатуре для сброса ошибки.

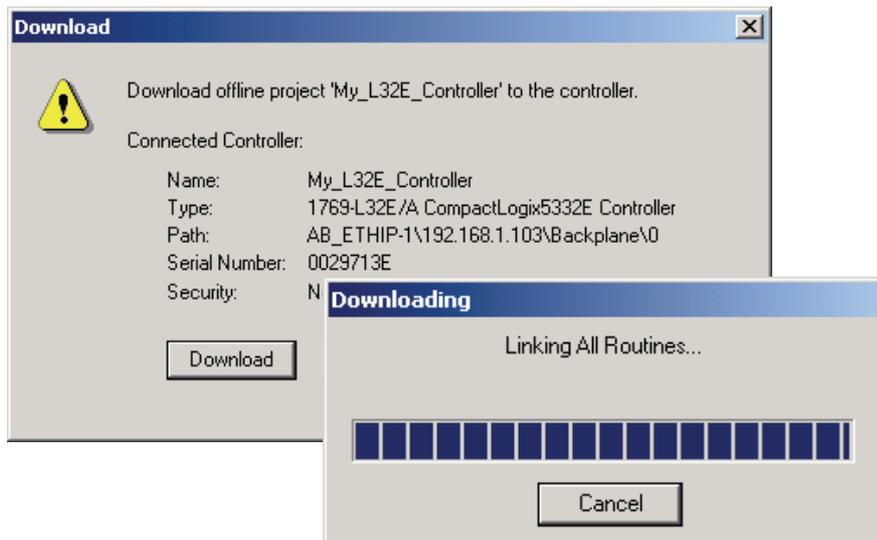
1. Если вы этого еще не сделали, переведите переключатель контроллера в положение программирования «PROG».



2. Щелкните на пиктограмме «Controller Status» (Состояние контроллера) и выберите **Download** (Загрузить).



3. Нажмите **Download** (Загрузить).



Проект загрузится в контроллер.

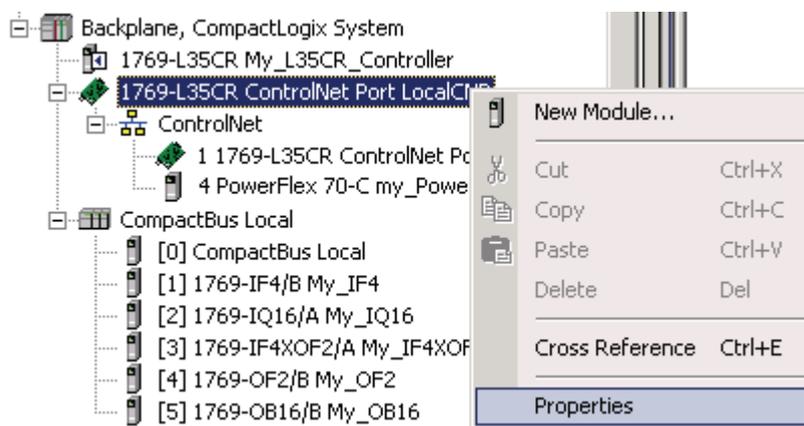
Если вы используете сеть DeviceNet перейдите к разделу «Проверка тегов PowerFlex 70» на странице 157.

Планирование сети ControlNet

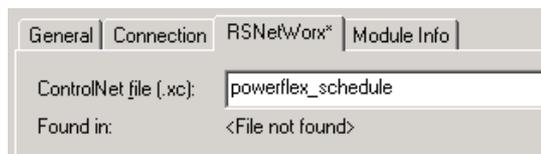
Только для ControlNet

(для сети Ethernet/IP перейдите к странице 155; для сети DeviceNet перейдите к странице 157)

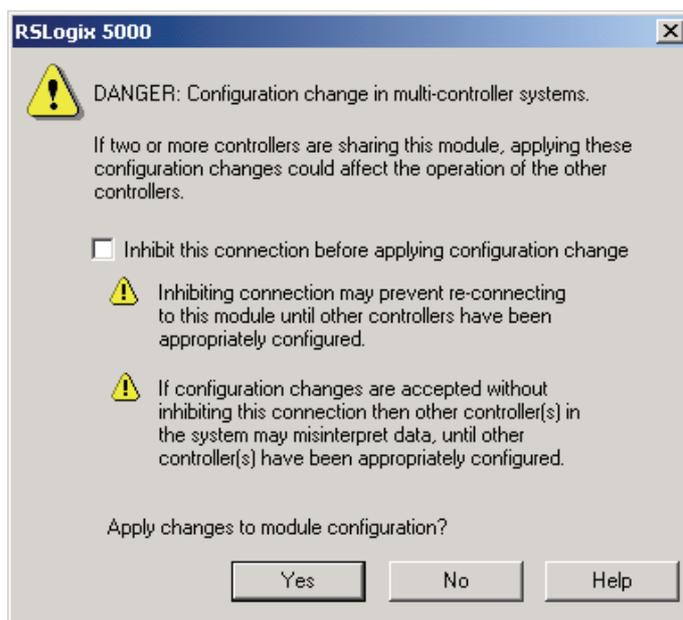
1. Щелкните правой кнопкой на «ControlNet port» и нажмите **Properties** (Свойства).



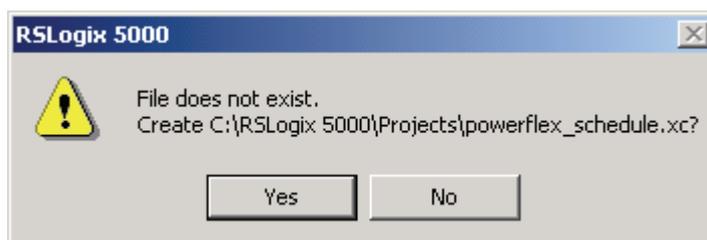
2. Во вкладке «RSNetWorx» введите новое имя файла **ControlNet** и нажмите **Apply** (Применить).



3. Нажмите **Yes** (Да).

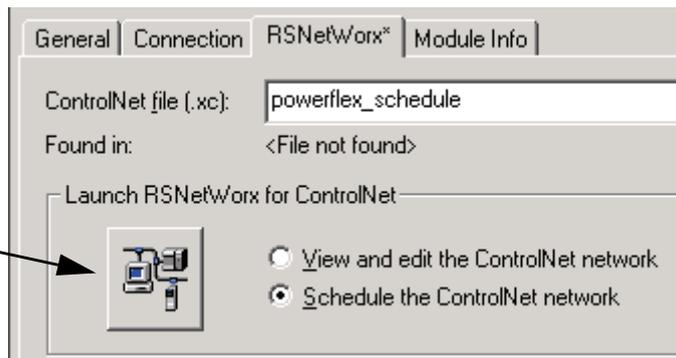


4. Нажмите **Yes** (Да).



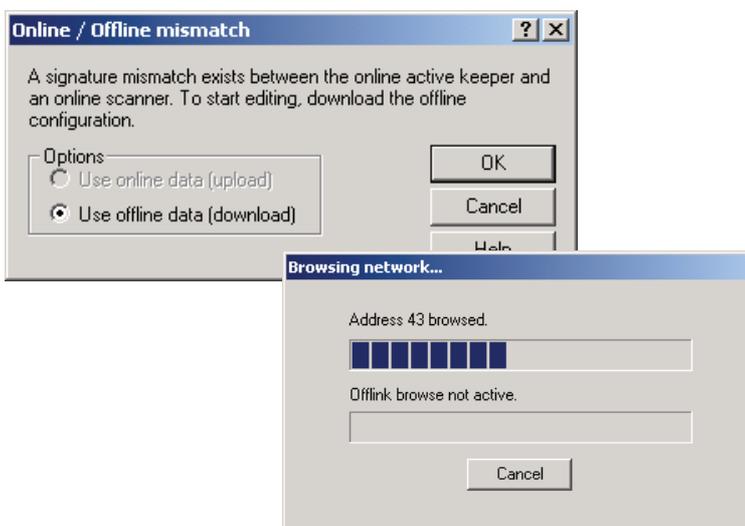
5. Выберите **Schedule the ControlNet network**
(Планировать сеть ControlNet)
6. Щелкните на пиктограмме RSNNetWorx

Запустится программа RSNNetWorx для ControlNet.



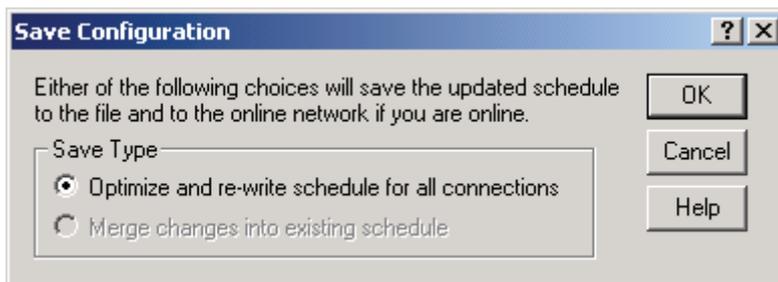
7. Убедитесь, что выбрано **Use offline data (download)**
(Использовать автономные данные (загрузить) и нажмите **ОК**.

Программа RSNNetWorx выполнит обзор сети.



8. Если будет выведен запрос, нажмите **Optimize**
(Оптимизировать) и нажмите **ОК**.

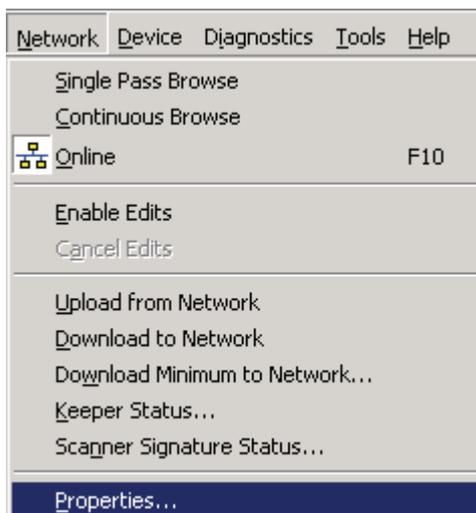
Программа RSNNetWorx снова выполнит обзор сети.



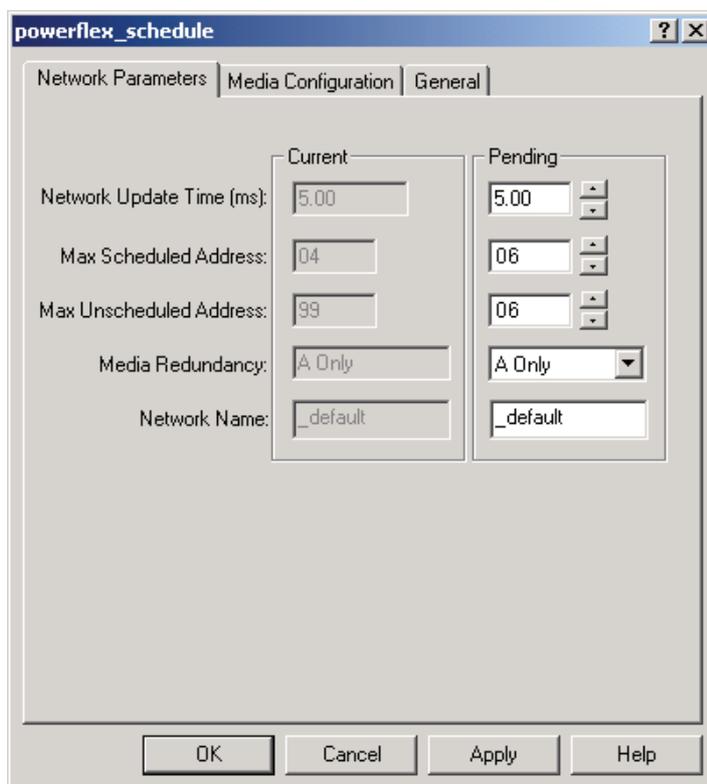
9. Установите флажок **Enable Edits** (Разрешить редактирование).

<input checked="" type="checkbox"/> Edits Enabled	Current	Pending
Network Update Time (ms):	5.00	5.00
Unscheduled Bytes Per Sec.:	556687	556687

10. В меню Network (Сеть) выберите **Properties** (Свойства).



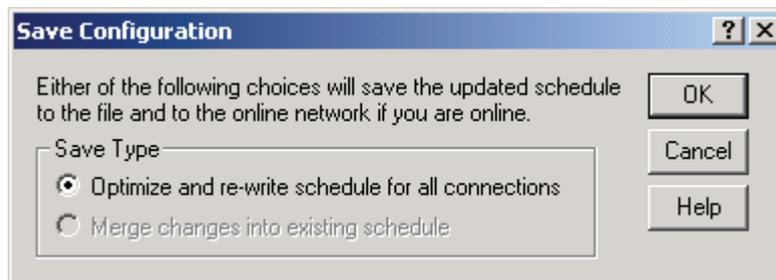
11. В колонке **Pending** (В ожидании) выберите **Max Scheduled Address** (Макс. запланированный адрес) и **Max Unscheduled Address** (Макс. незапланированный адрес), которые равны самым крупным адресам узлов вашей системы.
12. Нажмите **ОК**.



13. Сохраните изменения.

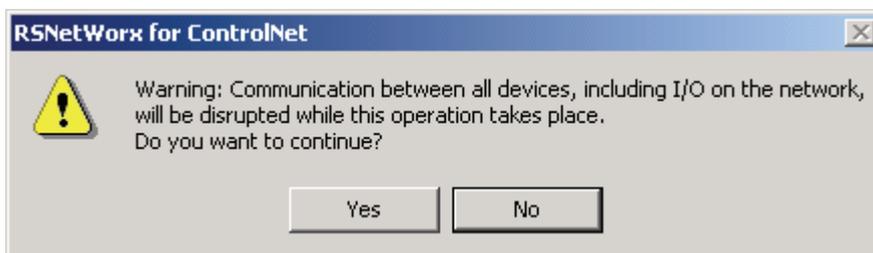


14. Нажмите **ОК**.



15. Нажмите **Yes** (Да).

Программа RSNetWorx снова выполнит обзор сети. В этот раз меньшее количество адресов узлов будет подвержено обзору, из-за меньшего максимального номера узла, используемого для незапланированного обмена данными (Max Unscheduled Address).



Проверка тегов PowerFlex 70

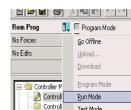
Только сети EtherNet/IP и ControlNet
(для сети DeviceNet перейдите к странице 157)

СОВЕТ

Для смены тега в RSLogix:

1. Выберите значение тега.
2. Введите или выберите необходимое значение.
3. Нажмите «Enter» (ВВОД).

1. Переведите переключатель контроллера в положение «Run» (Работа).



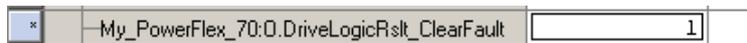
2. Дважды щелкните на **Controller Tags** (Теги контроллера).



3. Найдите и разверните тег выхода PowerFlex 70.

My_PowerFlex_70:0	(...)	(...)	AB:PowerFlex70...
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt	2#0000_000...		INT
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_Stop	0	Decimal	BOOL
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_Start	0	Decimal	BOOL
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_Jog	0	Decimal	BOOL
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_ClearFault	0	Decimal	BOOL
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_Forward	0	Decimal	BOOL
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_Reverse	0	Decimal	BOOL
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_LocalContrl	0	Decimal	BOOL
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_MOPInc	0	Decimal	BOOL
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_Accel1	0	Decimal	BOOL
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_Accel2	0	Decimal	BOOL
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_Decel1	0	Decimal	BOOL
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_Decel2	0	Decimal	BOOL
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_SpdRefID0	0	Decimal	BOOL
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_SpdRefID1	0	Decimal	BOOL
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_SpdRefID2	0	Decimal	BOOL
My_PowerFlex_70:0.DriveLogicRslt_MOPDec	0	Decimal	BOOL

4. Смените значение тега «ClearFault» (СбросОшибки) на **1** для сброса всех исходных ошибок.



5. Измените значение тега «ClearFault» (СбросОшибки) обратно на **0**.



6. Убедитесь, что тег «I.Ready» имеет значение 1.

Данный тег указывает на то, что электропривод готов к пуску.



7. Смените значение тега «O.CommandedFreq» на **15000**

технических единиц (это примерно 59.5 Гц).



$$\frac{EU}{Hz} = \frac{32767}{130}$$

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



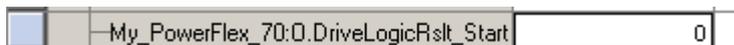
Если к вашему электроприводу подключен мотор, выполнение данного шага может привести к его вращению.

8. Смените значение тега «Start» (Пуск) на **1**.



Дисплей электропривода регистрирует увеличение скорости в Гц до достижения значения, введенного в опорном теге.

9. Измените значение тега «Start» (Пуск) обратно на **0**.

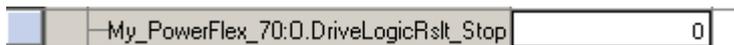


10. Смените значение тега «Stop» (Стоп) на **1**.



На дисплее электропривода будет отображаться снижение скорости, пока электропривод не достигнет значения 0,00 Гц.

11. Смените значение тега «Stop» с 1 на **0**.



12. Перейдите в автономный режим, нажав **Go Offline**.



Запуск и остановка электропривода позволили убедиться, что:

- Контроллер связывается с электроприводом должным образом.
- электропривод способен получать простые команды.

Проверка тегов PowerFlex 70

СОВЕТ

Для смены тега в RSLogix:

1. Выберите значение тега.
2. Введите или выберите необходимое значение.
3. Нажмите Enter (Ввод).

Только сеть DeviceNet

(для выполнения данного шага для сети Ethernet или ControlNet см. странице 155)

1. Переведите переключатель контроллера в положение «Run» (Работа).
2. В органайзере контроллера щелкните дважды на **Controller Tags** (Теги контроллера).



Если вы добавляли в проект распределенный ввод/вывод в Глава 11, сразу перейдите к шагу 4.



3. Смените значение тега «O.CommandRegister.Run» на 1.

Это переведет сканнер 1769-SDN в режим «Run» (Работа).

Local:6:I	{...}
Local:6:O	{...}
Local:6:O.CommandRegister	{...}
Local:6:O.CommandRegister.Run	0
Local:6:O.CommandRegister.Fault	0
Local:6:I	{...}
Local:6:O	{...}
Local:6:O.CommandRegister	{...}
Local:6:O.CommandRegister.Run	1
Local:6:O.CommandRegister.Fault	0
Local:6:O.CommandRegister.Dis	0

4. В теге «O.Reference» измените значение на **15000** технических единиц (это примерно 59.5 Гц).

Теги PowerFlex 70 указываются в колонке описаний.

* My_SDN_N13_POL_O.Reference	15000	Decimal	INT	PowerFlex 70 240...
------------------------------	-------	---------	-----	---------------------

Это значение является скоростью, до которой ваш электропривод будет разгоняться. Оно определяется по следующему уравнению.

$$\frac{EU}{Hz} = \frac{32767}{130}$$

5. Разверните теги выхода для PowerFlex 70.

My_SDN_N13_POL_0	{...}	{...}		AB_20AB4P2_0_...	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.Stop	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.Start	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.Jog	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.ClearFault	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.Forward	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.Reverse	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.LocalControl	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.MOPInc	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.Accel1	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.Accel2	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.Decel1	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.Decel2	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.SpdRefID0	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.SpdRefID1	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.SpdRefID2	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...
My_SDN_N13_POL_0.MOPDec	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 70 240...

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Если к вашему электроприводу подключен мотор, выполнение данного шага может привести к его вращению.

6. В теге «O.Start» введите 1.

My_SDN_N13_POL_0.Start	1
------------------------	---

Дисплей электропривода регистрирует увеличение скорости в Гц до достижения заданного значения.

7. Измените значение тега «Start» (Пуск) обратно на 0.

My_SDN_N13_POL_0.Start	0
------------------------	---

8. Смените значение тега «Stop» (Стоп) на 1.

My_SDN_N13_POL_0.Stop	1
-----------------------	---

На дисплее электропривода отобразится снижение скорости, пока электропривод не достигнет значения 0,00 Гц.

9. Измените значение тега «Stop» (Стоп) обратно на 0.

My_SDN_N13_POL_0.Stop	0
-----------------------	---

10. Выберите **Go Offline** (Перейти в автономный режим).

Run	<input checked="" type="checkbox"/> Run Mode
No Forces	Go Offline
No Edits	Upload...
	Download

Запуск и остановка электропривода позволили убедиться, что:

- Контроллер связывается с электроприводом должным образом.
- Электропривод способен получать простые команды.

Дополнительные источники информации

Источник	Описание
Модули DeviceNet в системах управления Logix5000, публикация DNET-UM004	Содержит описание общих процедур и задачи по устранению неисправностей, связанных с сетями DeviceNet.
Руководство по программированию общих процедур контроллеров Logix5000, публикация 1756-PM001	Содержит подробную информацию по добавлению и настройке модулей, установки связей и написанию релейной логики.
Руководство пользователя для электропривода переменного тока со сменной частотой PowerFlex 70, публикация 20A-UM001	Содержит подробную информацию по монтажу, программированию, редактированию параметров и устранению неисправностей электропривода PowerFlex 70.
Руководство пользователя адаптера PowerFlex 70 EtherNet/IP, публикация 20COMM-UM010	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и устранению неисправностей адаптера.
Руководство пользователя адаптера PowerFlex 70 ControlNet, публикация 20COMM-UM003	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и устранению неисправностей адаптера.
Руководство пользователя адаптера PowerFlex 70 DeviceNet, публикация 20COMM-UM002	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и устранению неисправностей адаптера.
Статья базы знаний с номером 20539 по ссылке: http://support.rockwellautomation.com/	Содержит подробную информацию по загрузке файлов EDS из электропривода.

Для заметок:

Создание приложения PowerFlex 40

В данной главе рассматривается настройка электропривода PowerFlex 40 с использованием клавиатуры электропривода, а также добавление привода в проект с использованием программы RSLogix 5000. Также рассматривается загрузка проекта в контроллер для проверки связи с электроприводом. Данный проект основан на проекте, созданном в Главе 10

Подготовка к работе

- Подготовьте электропривод PowerFlex 40 и сетевой адаптер, см. Глава 5
- Создайте проект в программе RSLogix 5000, см. Глава 10

Необходимые продукты

- Для сети EtherNet/IP дополнительного программного обеспечения не требуется
- Для сети ControlNet требуется программа RSNetWorx для ControlNet
- Для сети DeviceNet требуется программа RSNetWorx для DeviceNet

Выполните следующие действия

Если у вас имеется электропривод PowerFlex 40, выполните следующие действия для вашей сети.

EtherNet/IP



ControlNet



DeviceNet



Добавление электропривода в проект RSLogix 5000

Только сети EtherNet/IP и ControlNet

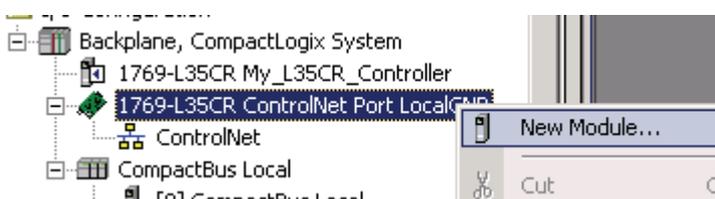
(для сети DeviceNet перейдите к странице 165)

11. Щелкните правой кнопкой на сетевом порте и выберите **New Module** (Новый модуль).

EtherNet/IP



ControlNet



12. Разверните **Drives** (Приводы).



13. Выберите **PowerFlex 40-х**.

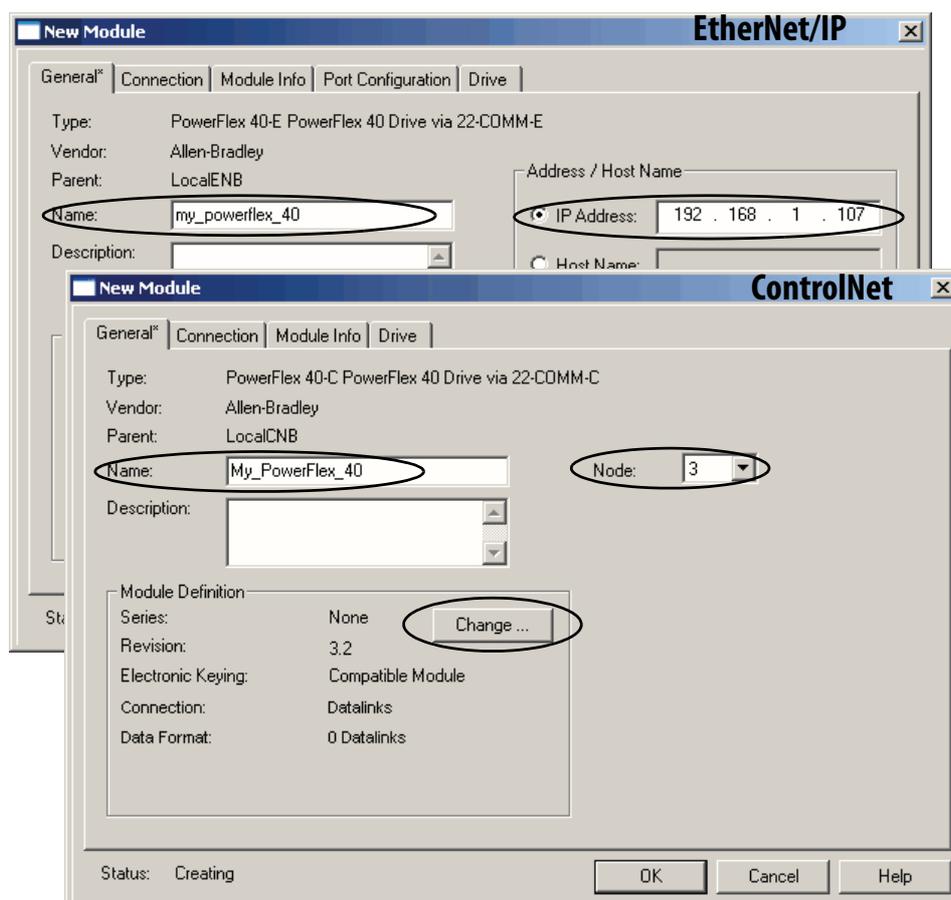
EtherNet/IP



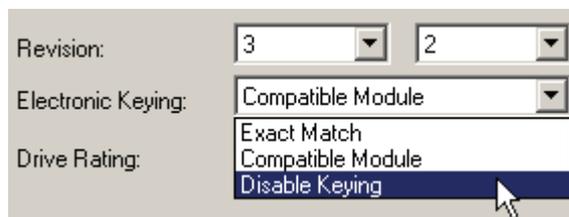
ControlNet



14. В поле «Name» введите имя электропривода.
15. Введите адрес в поле **IP Address** (сеть Ethernet) или номер узла **Node** (сеть ControlNet) для электропривода PowerFlex 40.
16. Нажмите **Change** (Сменить)



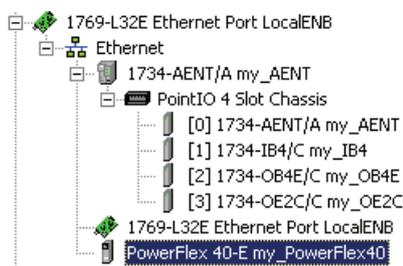
17. В выпадающем меню «Electronic Keying» (Электронный ключ) выберите **Disable Keying** (Отключить использование ключа).



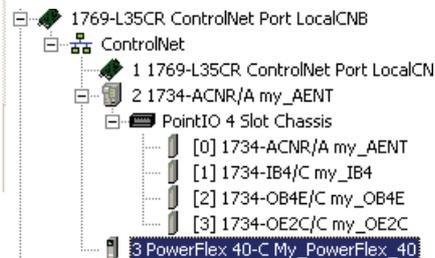
18. Нажмите **OK**.
19. Нажмите **OK** еще раз.

PowerFlex 40 добавится в органайзер контроллера.

EtherNet/IP



ControlNet



Для сетей EtherNet/IP и ControlNet перейдите к разделу «Загрузка проекта» на странице 170.

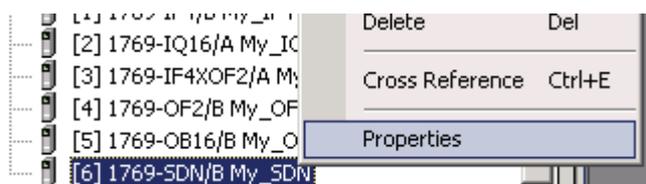
Создание списка сканирования сети DeviceNet

Только сеть DeviceNet

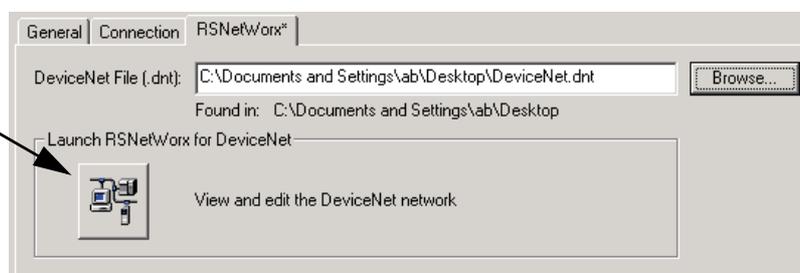
1. Переведите переключатель контроллера в положение программирования «PROG».



2. В программе RSLogix 5000 щелкните правой кнопкой на 1769-SDN и выберите **Properties** (Свойства).
3. Если программа RSNetWorx для DeviceNet открыта, перейдете к шагу 3. Если программа RSNetWorx для DeviceNet не открыта:

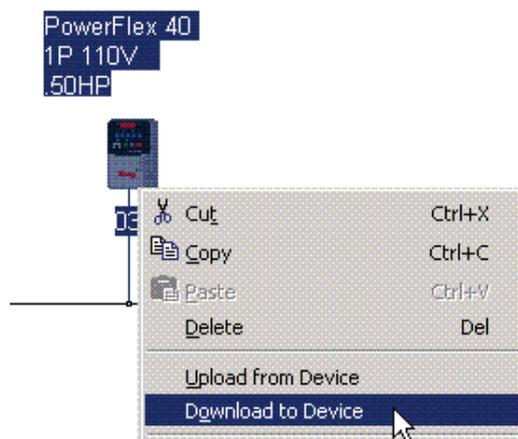


- a. В программе RSLogix 5000 щелкните правой кнопкой на 1769-SDN и выберите **Properties** (Свойства).



- b. Во вкладке RSNetWorx щелкните на кнопке RSNetWorx.

3. Нажмите «Who Active» (Кто активен) для подключения к сети.
4. Нажмите **ОК**.
5. Щелкните правой кнопкой на приводе PowerFlex 40 и выберите **Download to Device** (Загрузить в устройство).

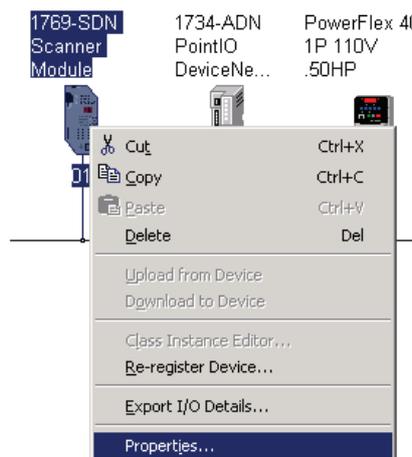


6. Нажмите **Yes** (Да).

Конфигурация загрузится в PowerFlex 40.

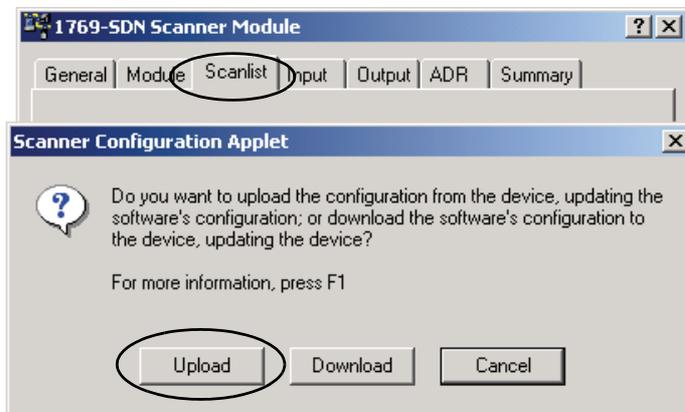


7. Щелкните правой кнопкой на 1769-SDN и выберите **Properties** (Свойства).

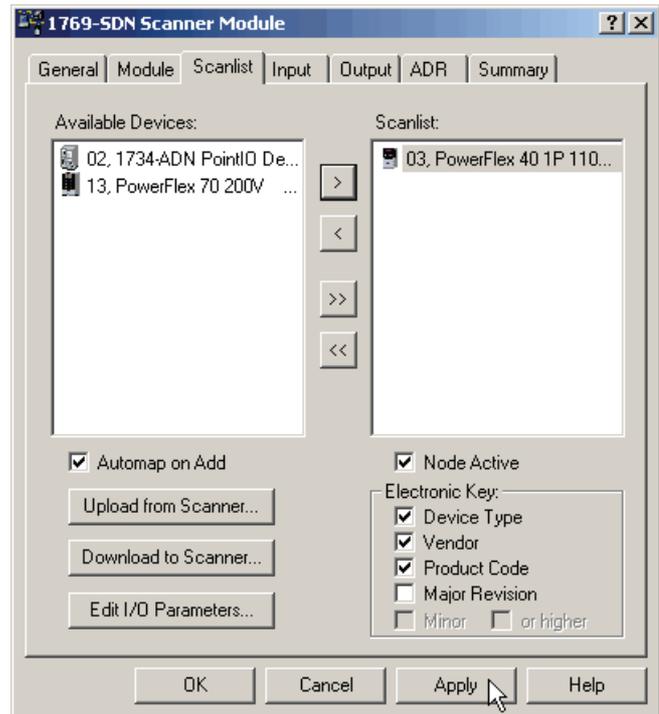


8. Щелкните на вкладке **Scanlist** (Список сканирования).

9. Нажмите **Upload** (Загрузить).



10. Выберите привод PowerFlex 40 и перенесите его в список сканирования «Scanlist».
11. Убедитесь, что установлен флажок **Automap on Add** (Авторегистрация при добавлении) и нажмите **Apply** (Применить).
12. Нажмите **Yes** (Да).
13. Нажмите **ОК**.



14. Сохраните ваш файл. 

15. Закройте программу RSNNetWorx для DeviceNet.

Создание тегов сети DeviceNet

Только сеть DeviceNet

(для выполнения данного шага для сети EtherNet/IP или ControlNet см. на странице 163)

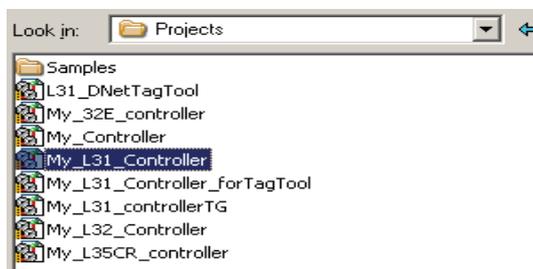
ВАЖНО

Перед запуском генератора тегов DeviceNet Tag Generator, убедитесь, что программа RSNetWorx для DeviceNet закрыта.

1. В программе RSLogix 5000 в меню Tools (Инструменты), выберите **DeviceNet Tag Generator** (Генератор тегов DeviceNet).



2. Выберите проект RSLogix 5000.



3. Нажмите **Select Scanner** (Выбрать сканнер).



4. Выберите сканнер 1769-SDN, сканирующий сеть там, где находится электропривод.



5. Нажмите **Select RSNetWorx Project** (Выбрать проект RSNetWorx).



6. Выберите файл конфигурации DeviceNet, записанный в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet).

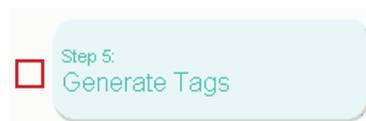


7. Нажмите **Select Scanner Node** (Выбрать узел сканнера).



8. Выберите узел модуля 1769-SDN, как записано в сетевой рабочей таблице (Network Worksheet).
9. Нажмите **Generate Tags** (Сгенерировать теги).

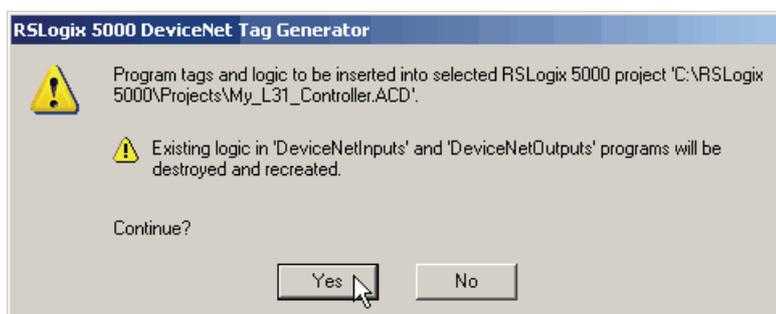
Node	RSNetWork Device Name
01	1769-SDN Scanner Module



10. Нажмите **Generate Tags** (Сгенерировать теги).



11. Нажмите Yes (Да).



По завершении генерирования тегов, отобразится текстовый журнал.



12. Закройте генератор тегов «DeviceNet Tag Generator».



Загрузка проекта

Сети EtherNet/IP, ControlNet и DeviceNet

Если на дисплее электропривода PowerFlex 40 выводится сообщение об ошибке,

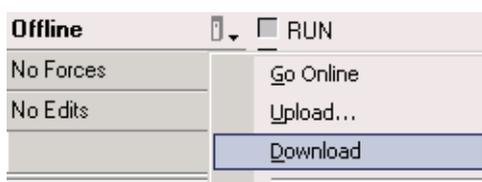
СОВЕТ

нажмите  на клавиатуре для сброса ошибки.

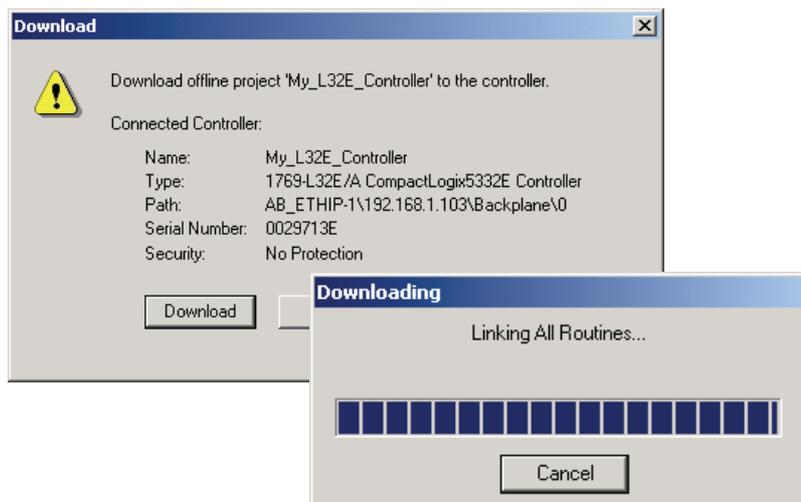
1. Если вы этого еще не сделали, переведите переключатель контроллера в положение программирования «PROG».



2. Щелкните на пиктограмме «Controller Status» (Состояние контроллера) и выберите **Download** (Загрузить).



3. Нажмите **Download** (Загрузить).



Проект загрузится в контроллер.

Если вы используете сети EtherNet/IP или DeviceNet перейдите к разделу «Редактирование значений параметров PowerFlex 40» на странице 175.

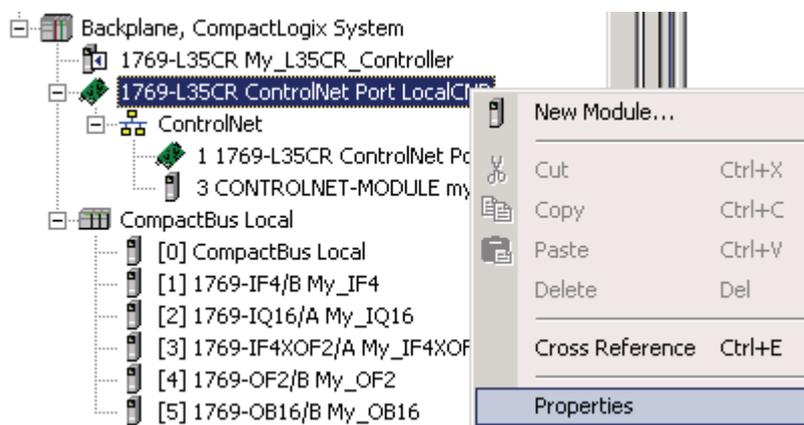
Для сети ControlNet перейдите к разделу «Планирование сети ControlNet» на странице 171.

Планирование сети ControlNet

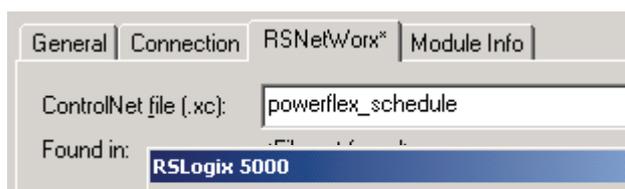
Только для ControlNet

(для сети EtherNet/IP и DeviceNet перейдите к странице 175)

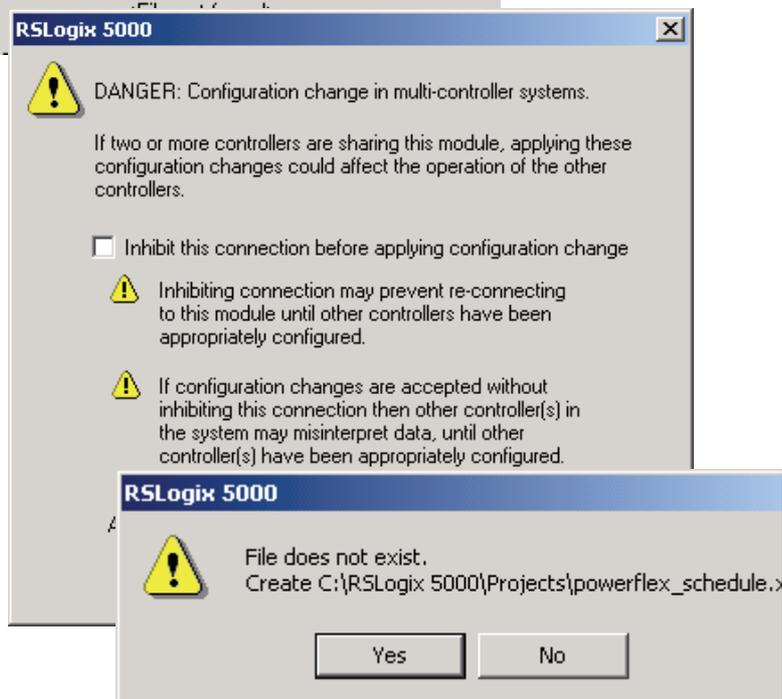
1. Щелкните правой кнопкой «ControlNet port» и нажмите **Properties** (Свойства).



2. Во вкладке RSNetWorx введите новое имя файла **ControlNet file** и нажмите **Apply** (Применить).



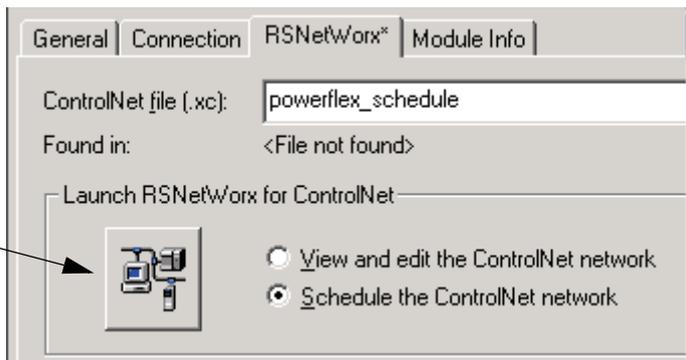
3. Нажмите **Yes** (Да).



4. Нажмите **Yes** (Да).

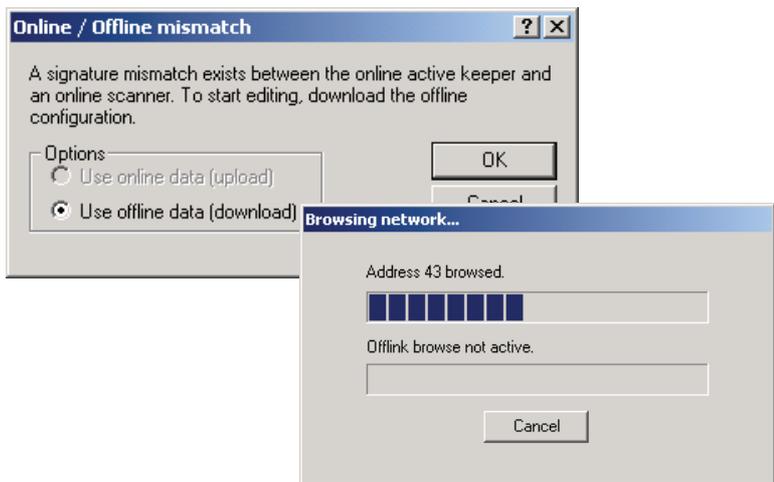
5. Выберите **Schedule the ControlNet network** (Запланировать сеть ControlNet).
6. Щелкните на пиктограмме RSNetWorx

Запустится программа **RSNetWorx для ControlNet**.



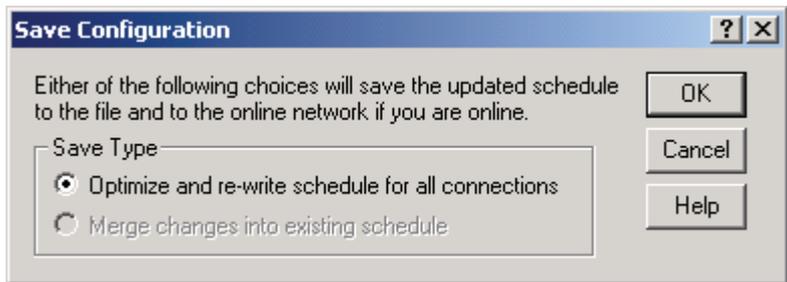
7. Убедитесь, что выбрано **Use offline data (download)** (Использовать оффлайн данные) и нажмите **ОК**.

Программа RSNetWorx осуществит обзор сети.

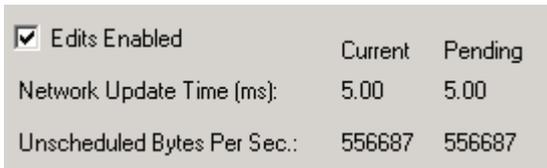


8. Если будет выведен запрос, нажмите **Optimize** (Оптимизировать) и нажмите **ОК**.

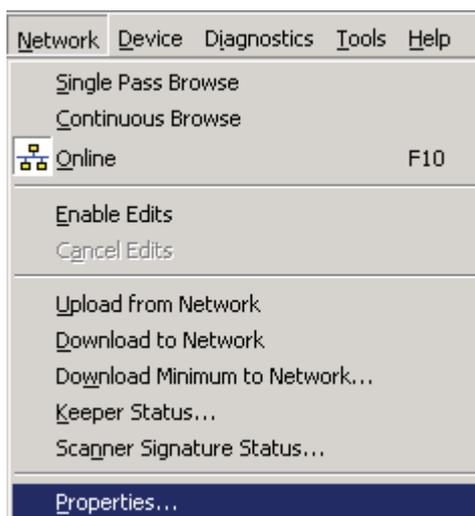
Программа RSNetWorx снова выполнит обзор сети.



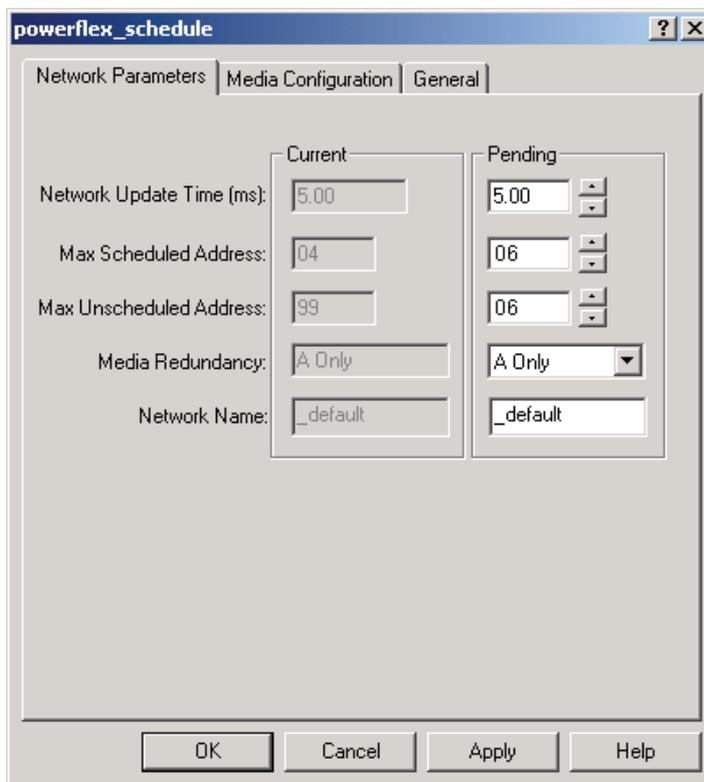
9. Установите флажок **Enable Edits** (Разрешить редактирование).



10. Выберите **Network** (Сеть) > **Properties** (Свойства).



11. В колонке **Pending** (В ожидании) выберите **Max Scheduled Address** (Максимальный номер узла для запланированного обмена данными) и **Max Unscheduled Address** (Максимальный номер узла для незапланированного обмена данными), которые равны самым крупным адресам узлов вашей системы.

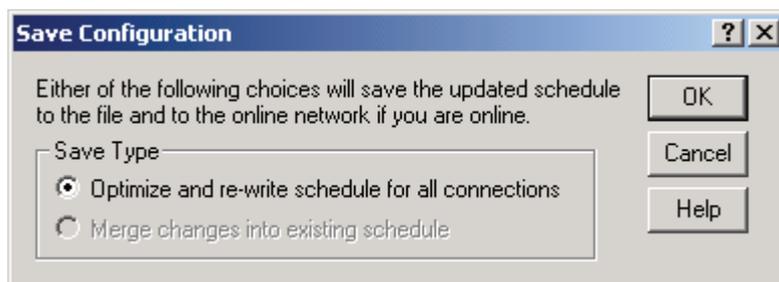


12. Нажмите **ОК**.



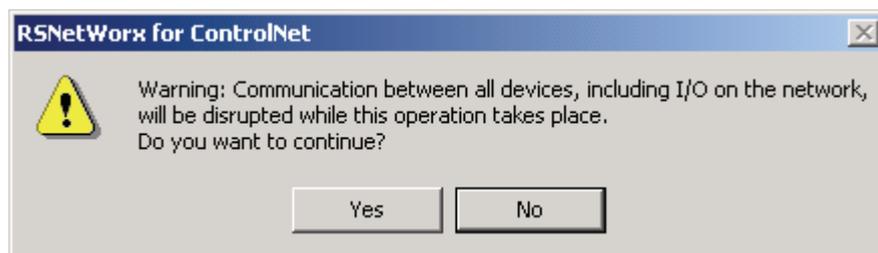
13. Сохраните изменения.

14. Нажмите **ОК**.



15. Нажмите **Yes** (Да).

Программа RSNetWorx снова выполнит обзор сети. В этот раз меньшее количество адресов узлов будет подвержено обзору, из-за меньшего максимального номера узла для незапланированного обмена данными (Max Unscheduled Address).



Редактирование значений параметров PowerFlex 40

СОВЕТ

Используйте нижеприведенную таблицу как справочный материал для редактирования значений параметров, как это указано на странице 176.

Когда на электропривод PowerFlex 40 впервые подается питание, дисплей сбрасывается на текущее значений.

Справочный материал для редактирования параметров

Шаг	Отображается
1. Нажмите  . Отобразится номер параметра, и будет мигать.	
2. Нажмите  для выбора буквы группы. Буква группы начнет мигать.	
3. Нажмите  или  для пролистывания букв.	
4. Нажмите  для выбора желаемой буквы группы. Номер параметра начнет мигать.	
5. Нажмите  или  для пролистывания номеров параметра.	
6. Нажмите  для выбора желаемого номера параметра. Отобразится значение параметра.	
7. Нажмите  или  для пролистывания значений параметра. Значения будут мигать во время пролистывания.	
8. Нажмите  для выбора желаемого значения параметра. Параметр перестанет мигать.	
9. Нажмите  для возврата к номеру параметра.	
10. Следуйте этому порядку действий для смены других значений параметров или нажмите  несколько раз для возврата к дисплею значений.	

Cemu EtherNet/IP, ControlNet u DeviceNet

Используйте справочное пособие на странице 175 для редактирования следующих значений параметров на вашем электроприводе PowerFlex 40.

1. Если используемый PowerFlex 40 уже прежде использовался, сбросьте его на заводские стандартные настройки.

- a. Измените значение параметра P041c 0 на 1.

Будет выполнен сброс электропривода на заводские настройки, и отобразится ошибка F048 в мигающем виде.

- b. Нажмите  для сброса ошибки.

- c. Нажмите  для возврата к редактированию параметров.

2. Измените значение параметров P036 и P038 с 0 на 5.

Изменение этих параметров приведет к передачи управления функциями «Start Source» (Источник пуска) и «Speed Reference» (Ссылка на скорость) с цифровой клавиатуры на коммуникационный порт, что даст возможности управлять ими с помощью тегов RSLogix 5000.

3. Нажмите  для принятия внесенных изменений.

Для сетей EtherNet и ControlNet перейдите к разделу «Проверка тегов PowerFlex 40» на странице 177.

Для сети DeviceNet перейдите к разделу «Проверка тегов PowerFlex 40» на странице 179.

Проверка тегов PowerFlex 40

Только сети EtherNet/IP и ControlNet
(для сети DeviceNet перейдите к странице 179)

СОВЕТ

Для смены тега в RSLogix:

1. Выберите значение тега.
2. Введите или выберите необходимое значение.
3. Нажмите Enter (Ввод).

1. Переведите переключатель контроллера в положение «Run» (Работа).



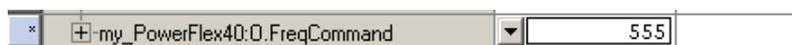
2. Дважды щелкните на **Controller Tags** (Теги контроллера).



3. Разверните тег выхода PowerFlex 40.

my_PowerFlex40:0	{...}	{...}		AB:PowerFlex40...
my_PowerFlex40:0.LogicCommand	2#0000_000...		Binary	INT
my_PowerFlex40:0.Stop	0		Decimal	BOOL
my_PowerFlex40:0.Start	0		Decimal	BOOL
my_PowerFlex40:0.Jog	0		Decimal	BOOL
my_PowerFlex40:0.ClearFaults	0		Decimal	BOOL
my_PowerFlex40:0.Forward	0		Decimal	BOOL
my_PowerFlex40:0.Reverse	0		Decimal	BOOL
my_PowerFlex40:0.LocalControl	0		Decimal	BOOL
my_PowerFlex40:0.MOPIncrement	0		Decimal	BOOL
my_PowerFlex40:0.AccelRate1	0		Decimal	BOOL
my_PowerFlex40:0.AccelRate2	0		Decimal	BOOL
my_PowerFlex40:0.DecelRate1	0		Decimal	BOOL
my_PowerFlex40:0.DecelRate2	0		Decimal	BOOL
my_PowerFlex40:0.FreqSel01	0		Decimal	BOOL
my_PowerFlex40:0.FreqSel02	0		Decimal	BOOL
my_PowerFlex40:0.FreqSel03	0		Decimal	BOOL
my_PowerFlex40:0.MOPDecrement	0		Decimal	BOOL

4. В теге «O.FreqCommand» введите **555**.



Значение 555 соответствует 55,5 Гц.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Если к вашему электроприводу подключен двигатель, выполнение данного шага может привести к его вращению.

4. В теге «O.Start» введите значение **1**.



Электропривод начнет работать, и дисплей будет регистрировать скорость привода, пока она не достигнет значения 55,5 Гц.

5. После того, как привод достигнет значения 55,5 Гц, введите **0** в теге «O.Start».



6. В теге «O.Stop» введите **1**.



Привод начнет замедляться до достижения значения в 0,0 Гц.

7. Когда привод достигнет значения 0,0 Гц, введите в теге «O.Stop» значение **0**.



8. Выберите **Go Offline** (Перейти в автономный режим).



Запуск и остановка электропривода позволили убедиться, что:

- контроллер связывается с электроприводом должным образом.
- электропривод способен получать простые команды.

Если вы используете сеть EtherNet/IP или ControlNet, то вы завершили настройку электропривода PowerFlex 40, и можете продолжить со следующей главы; или обращайтесь к странице 181 за дополнительной информацией.

Проверка тегов PowerFlex 40

СОВЕТ

Для смены тега в RSLogix:

1. Выберите значение тега.
2. Введите или выберите необходимое значение.
3. Нажмите Enter (Ввод).

Только сеть DeviceNet

(для выполнения данного шага для сети EtherNet/IP или ControlNet см. на странице 177)

1. Переведите переключатель контроллера в положение «Run» (Работа).



2. В дереве контроллера щелкните дважды на **Controller Tags** (Теги контроллера).



Если вы добавляли в проект распределенный ввод/вывод в Глава 11, сразу перейдите к шагу 4.

3. Смените значение тега «O.CommandRegister.Run» на 1.

Это переведет 1769-SDN в режим «Run» (Работа).

Local:6:1	{...}
Local:6:0	{...}
Local:6:0.CommandRegister	{...}
Local:6:0.CommandRegister.Run	0
Local:6:0.CommandRegister.Fault	0
Local:6:1	{...}
Local:6:0	{...}
Local:6:0.CommandRegister	{...}
Local:6:0.CommandRegister.Run	1
Local:6:0.CommandRegister.Fault	0
Local:6:0.CommandRegister.Dis	0

4. В теге «O.Reference» введите значение 555.

Значение 555 соответствует 55,5 Гц. Это является скоростью, до которой будет разгоняться электропривод.

Теги PowerFlex 40 определяются в колонке описания.

My_SDN_N03_POL_0.Reference	555	Decimal	INT	PowerFlex 40 1P ...
----------------------------	-----	---------	-----	---------------------

5. Разверните тег
выхода
PowerFlex 40.

My_SDN_N03_POL_0	{...}	{...}		AB_22B_V2P3_0.	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.Stop	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.Start	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.Jog	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.ClearFault	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.Forward	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.Reverse	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.Reserved	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.Reserved1	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.Accel1	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.Accel2	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.Decel1	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.Decel2	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.SpdRefID0	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.SpdRefID1	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.SpdRefID2	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.Reserved2	0		Decimal	BOOL	PowerFlex 40 1P ...
My_SDN_N03_POL_0.Reference	0		Decimal	INT	PowerFlex 40 1P ...

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

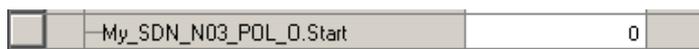


Если к вашему электроприводу подключен двигатель, выполнение данного шага может привести к его вращению.

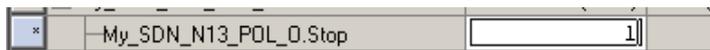
6. В теге «O.Start» введите 1.
Дисплей электропривода регистрирует увеличение скорости в Гц до достижения заданного значения.



7. Измените значение тега «O.Start» обратно на 0.

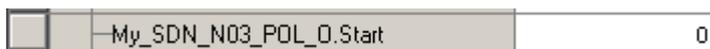


8. Смените значение тега «O.Stop» на 1.



На дисплее электропривода отобразится снижение скорости, пока электропривод не достигнет значения 0,00 Гц.

9. Измените значение тега «Stop» (Стоп) обратно на 0.



10. Выберите **Go Offline** (Перейти в автономный режим).



Запуск и остановка электропривода позволили убедиться, что:

- контроллер связывается с электроприводом должным образом.
- электропривод способен получать простые команды.

Дополнительные источники информации

Источник	Описание
Модули DeviceNet в системах управления Logix5000, публикация DNET-UM004	Содержит описание общих процедур и задачи по устранению неисправностей, связанных с сетями DeviceNet.
Руководство по программированию общих процедур контроллеров Logix5000, публикация 1756-PM001	Содержит подробную информацию по добавлению и настройке модулей, установки связей и написанию релейной логики.
Руководство пользователя для электропривода PowerFlex 40 переменного тока и сменяемой частотой, публикация 22B-UM001	Содержит подробную информацию по монтажу, программированию, редактированию параметров и устранению неисправностей электропривода PowerFlex 70.
Руководство пользователя адаптера PowerFlex 70 EtherNet/IP, публикация 22COMM-UM004	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и устранению неисправностей адаптера.
Руководство пользователя адаптера PowerFlex 70 ControlNet, публикация 22COMM-UM006	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и устранению неисправностей адаптера.
Руководство пользователя адаптера PowerFlex 70 DeviceNet, публикация 20COMM-UM003	Содержит подробную информацию по монтажу, настройке и устранению неисправностей адаптера.

Для заметок:

Создание приложения PanelView Plus

В Глава 10 мы использовали релейную логику в программе RSLogix 5000 для создания логики управления лампой при помощи кнопки. В данной главе рассматривается создание кнопки и индикатора с несколькими состояниями в RSView с использованием релейной логики. Также рассматривается перенос приложения на терминал PanelView Plus для проверки связи с контроллером.

Подготовка к работе

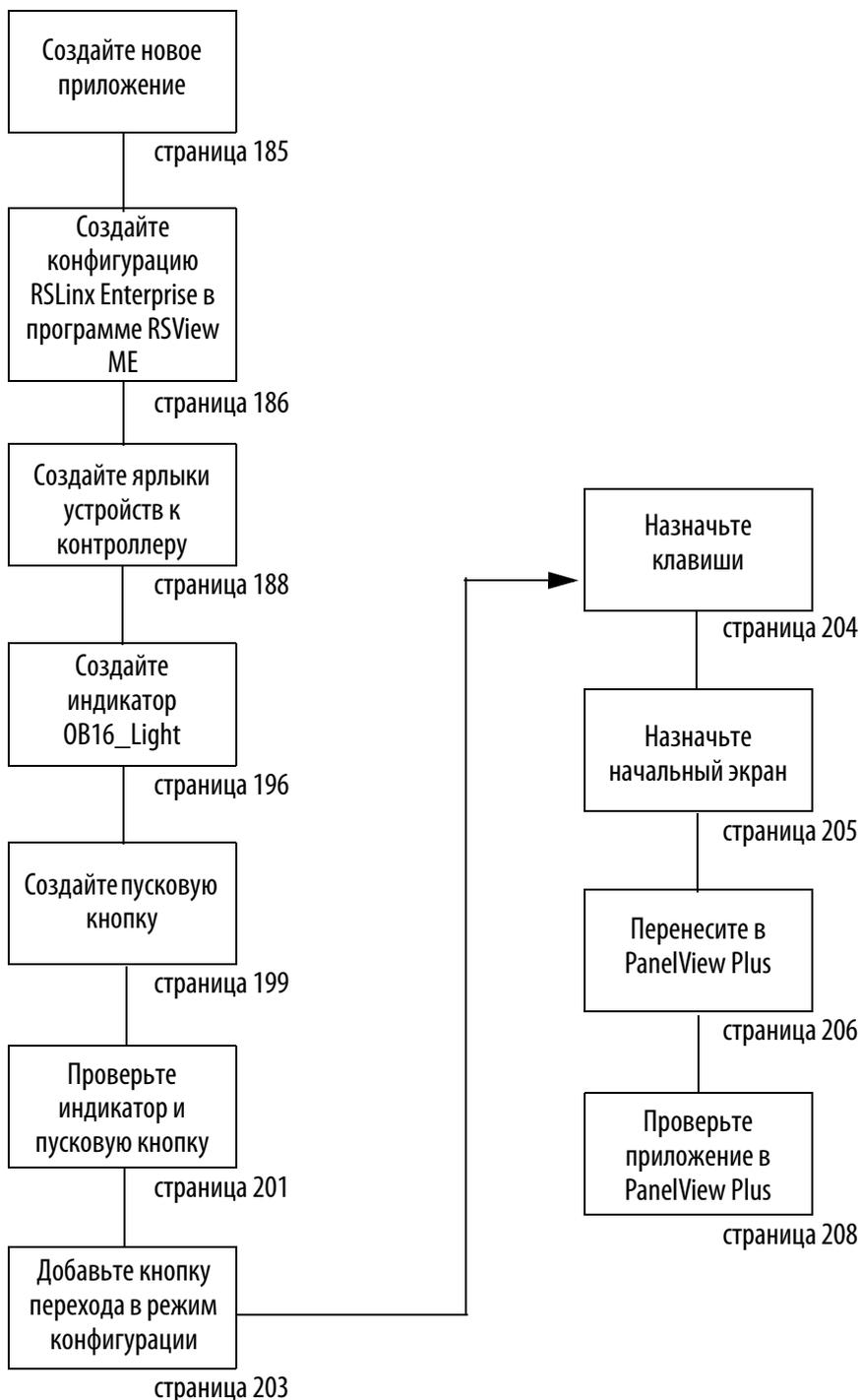
- Подготовьте PanelView Plus, см. Глава 6
- Создайте проект в программе RSLogix 5000, см. Глава 10

Необходимые продукты

- Программа RSView Studio Machine Edition

Выполните следующие действия

Если у вас имеется терминал PanelView Plus, выполните следующие действия.



Создание нового приложения

Все контроллеры

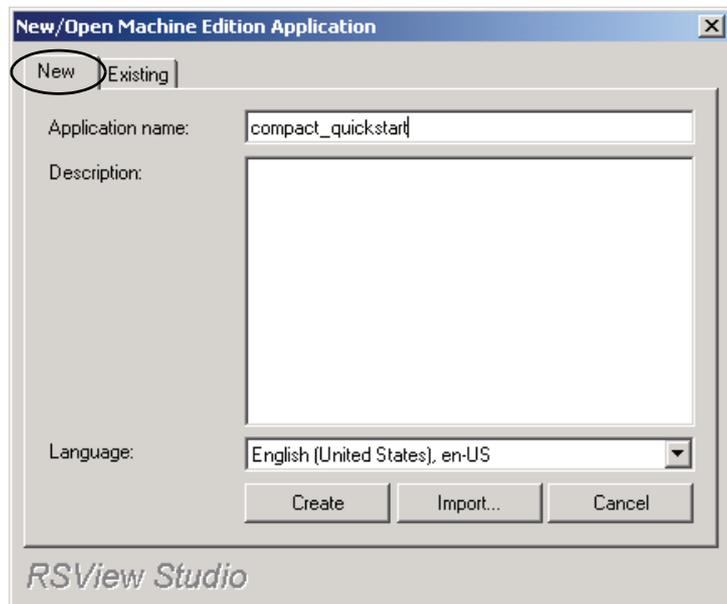
1. Запустите программу RSVIEW Studio.



2. Если выводится запрос, выберите **Machine Edition** и нажмите **Continue** (Продолжить).



3. Выберите вкладку **New** (Создать).
4. В поле «Application Name» введите имя приложения (не используйте пробелы) и нажмите **Create** (Создать).



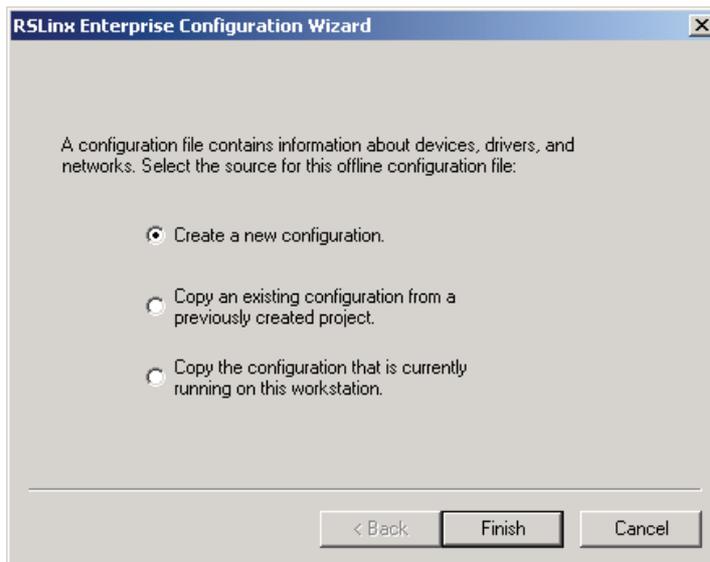
Создание конфигурации RSLinx Enterprise в RStudio ME

Все контроллеры

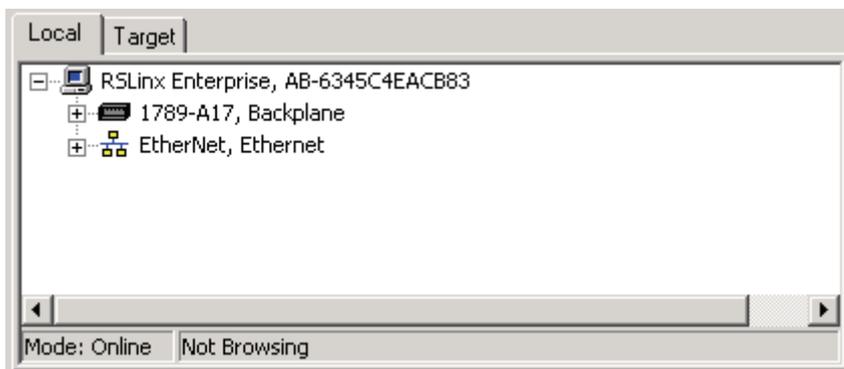
1. В органайзере RStudio Studio разверните **RSLinx Enterprise** и дважды щелкните на **Communication Setup** (Настройка связи).



2. Нажмите **Finish** (Завершить).



Откроется RSLinx Enterprise.



Во вкладке **Local** (Локальный) определяется путь от компьютера к контроллеру.

Во вкладке **Target** (Цель) определяется путь терминала PanelView Plus к контроллеру.



Компьютер должен связаться с контроллером, когда система находится в режиме тестовой работы «Test Run». Данный путь задается во вкладке **Local** (Локальный).

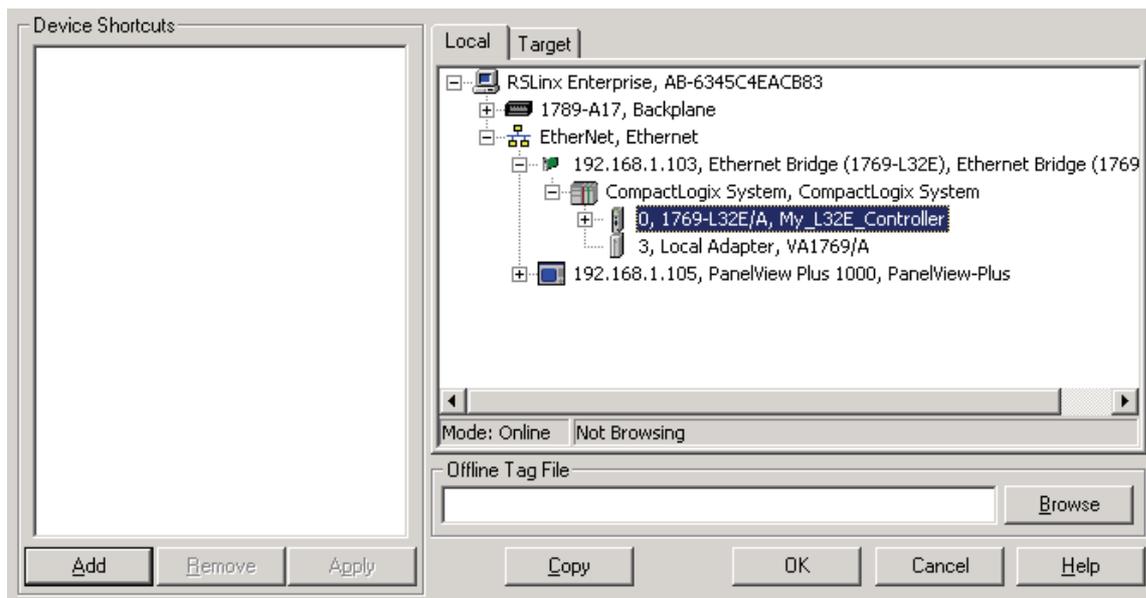
Терминал PanelView Plus также должен связываться с контроллером, коммуникационный путь может отличаться от того, который используется для тестирования. Данный путь задается во вкладке **Target** (Цель).

Создание ярлыков устройств к контроллеру

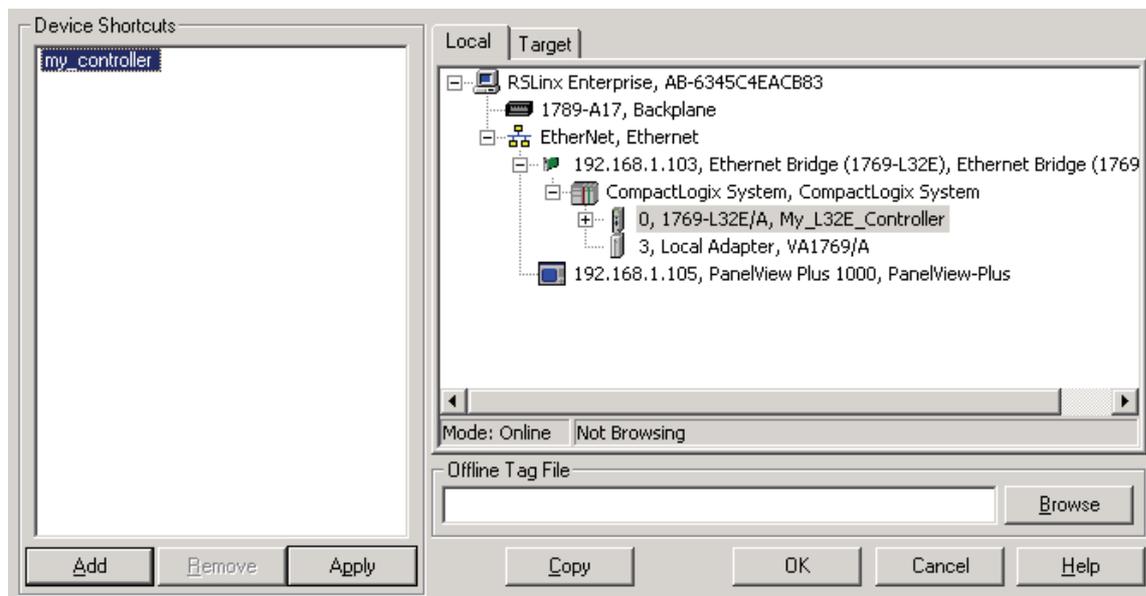
Контроллеры 1769-L32E или 1769-L35E

(для контроллеров 1769-L32C или 1769-L35CR перейдите к странице 190; для контроллера 1769-L31 перейдите к странице 193)

1. Разверните дерево EtherNet/IP, выберите контроллер и нажмите **Add** (Добавить).



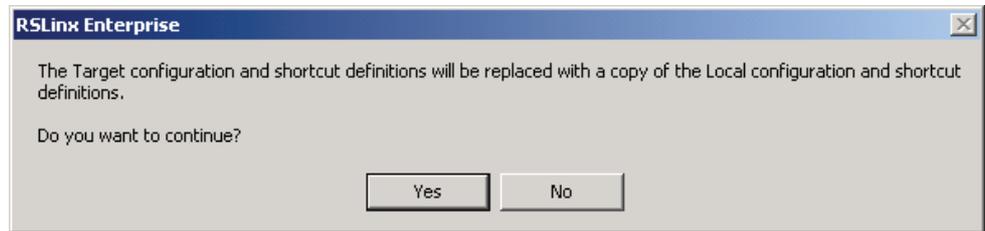
2. Введите имя ярлыка (не используйте пробелы) и нажмите **Apply** (Применить).



3. Нажмите **Copy**
(Копировать).

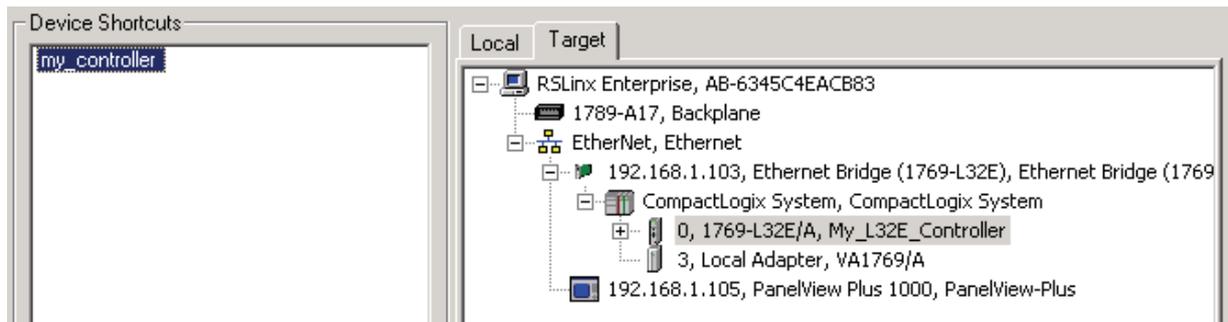


4. Нажмите **Yes** (Да).



5. Выберите вкладку **Target** (Цель) для отображения пути от терминала PanelView Plus к контроллеру.

6. Щелкните на ярлыке и убедитесь, что контроллер выделился.



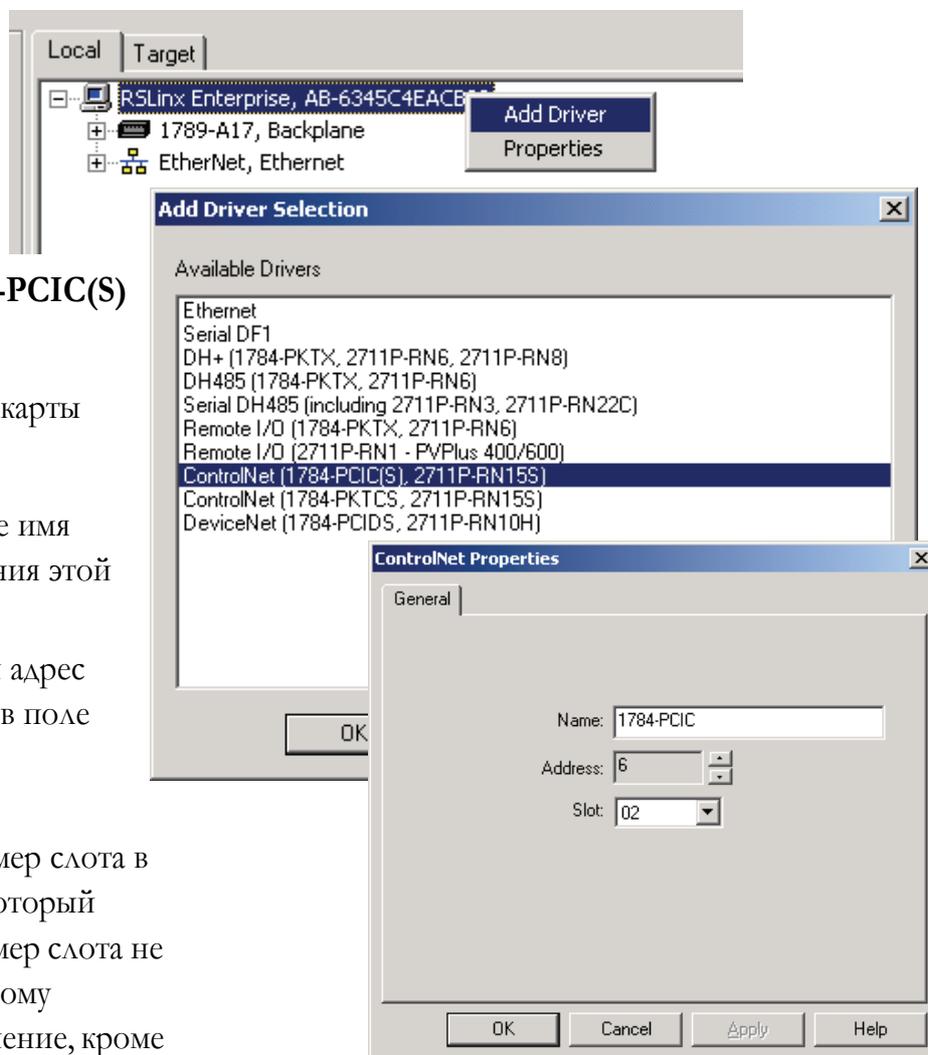
7. Нажмите **OK**.

8. Перейдите к разделу «Создание индикатора OB16_Light» на странице 196.

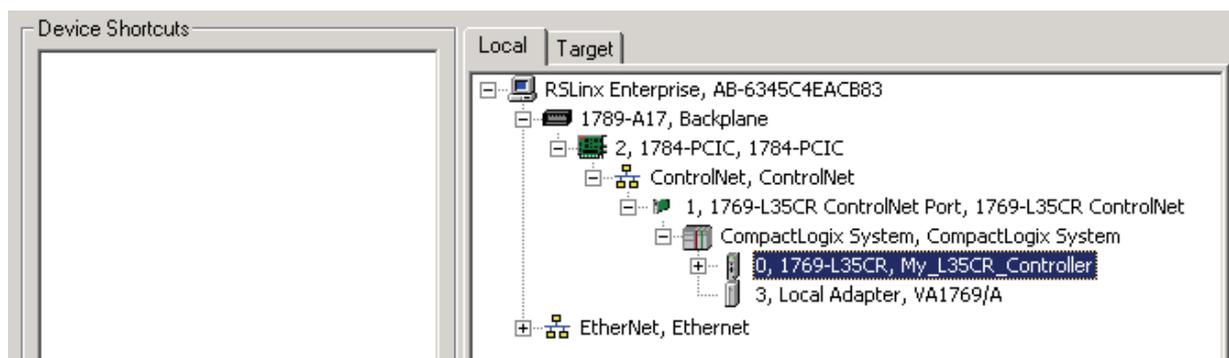
Контроллеры 1769-L32C и 1769-L35CR

(для выполнения данного шага с контроллером 1769-L32E или 1769-L35E, см. на странице 188; с контроллером 1769-L31 - перейдите к странице 193)

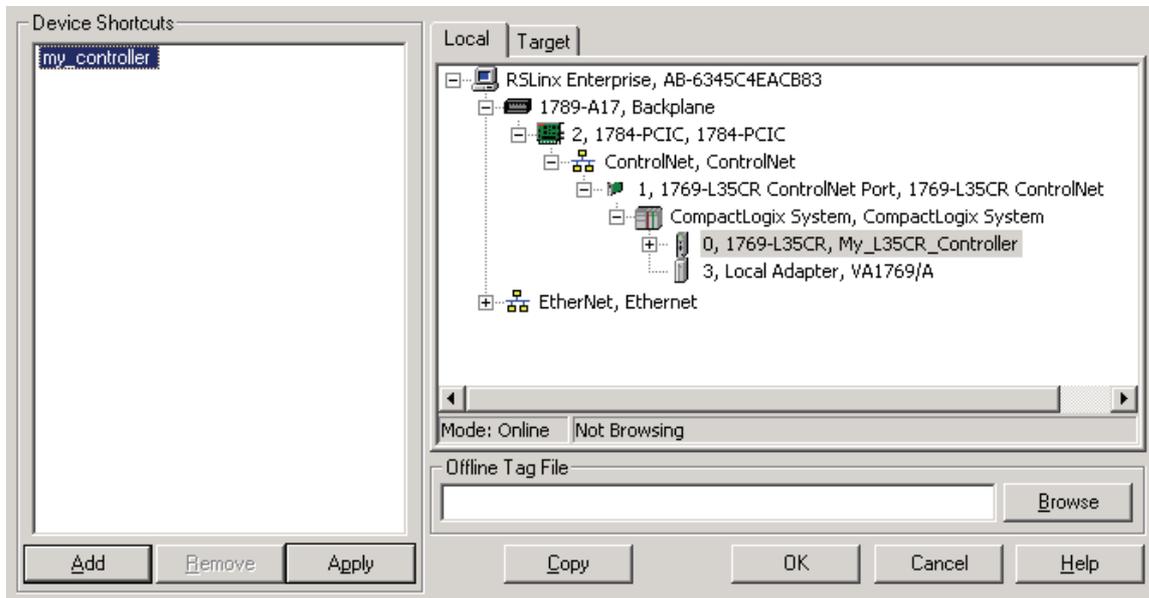
1. Щелкните правой кнопкой на «RSLink Enterprise» и выберите **Add Driver** (Добавить драйвер).
2. Выберите драйвер **1784-PCIC(S)** и нажмите **OK**.
3. Задайте параметры для карты ControlNet.
 - a. Оставьте стандартное имя **Name** для отображения этой карты в компьютере.
 - b. Выберите доступный адрес узла сети ControlNet в поле **Address** для карты в компьютере.
 - c. Выберите любой номер слота в поле **Slot**, кроме 0 (который зарезервирован). Номер слота не имеет значения, поэтому подойдет любое значение, кроме 0.
 - d. Нажмите **OK**.



5. Разверните дерево Backplane (Задняя шина), выберите ваш контроллер и нажмите **Add** (Добавить).



6. Введите имя ярлыка (не используйте пробелы) и нажмите **Apply** (Применить).



7. Нажмите **Copy** (Копировать).

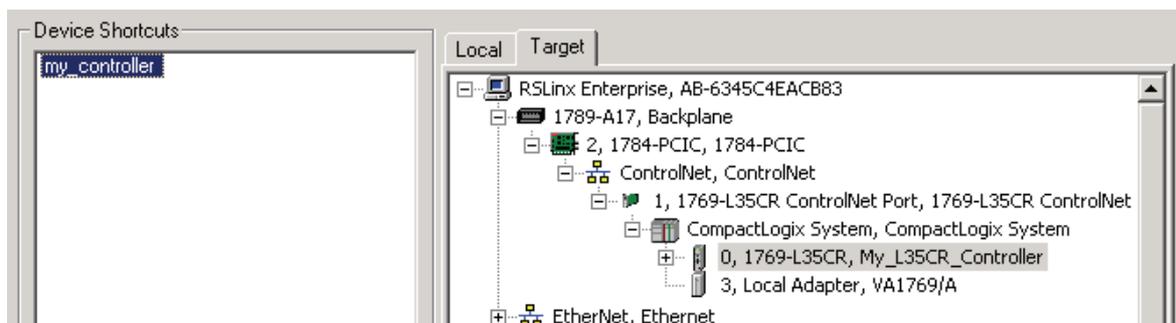


8. Нажмите **Yes** (Да).

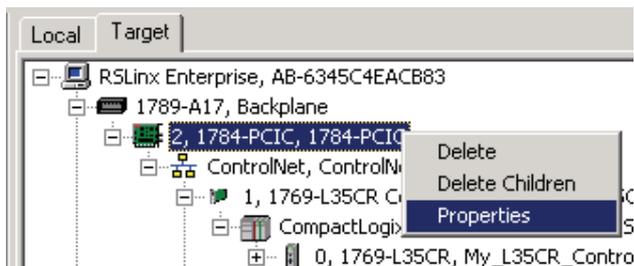


9. Выберите вкладку **Target** (Цель) для отображения пути от терминала PanelView Plus к контроллеру.

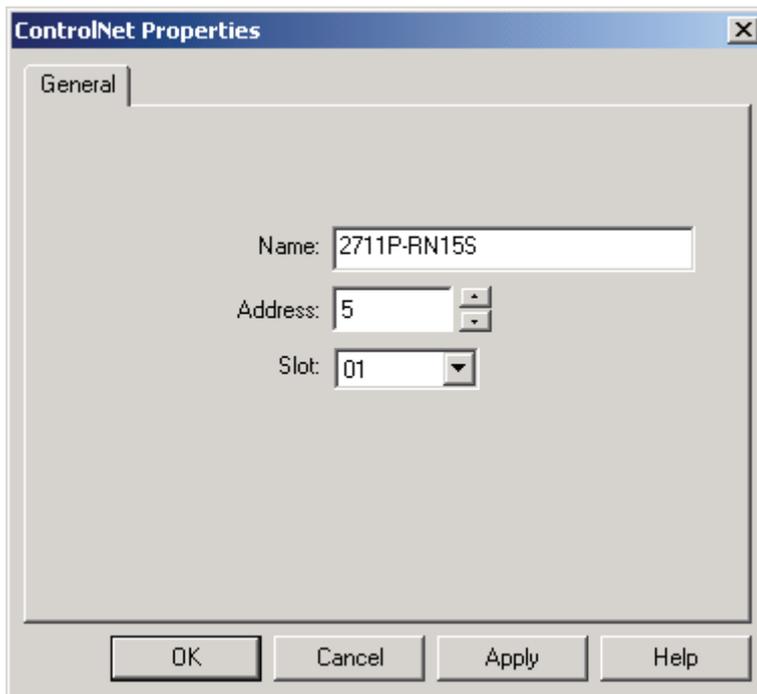
10. Щелкните на ярлыке и убедитесь, что контроллер выделен.



- Щелкните правой кнопкой на драйвере 1784-PCIC(S) и выберите **Properties** (Свойства).



- Измените имя в поле **Name** для отображения адаптера ControlNet на вашем терминале PanelView Plus.

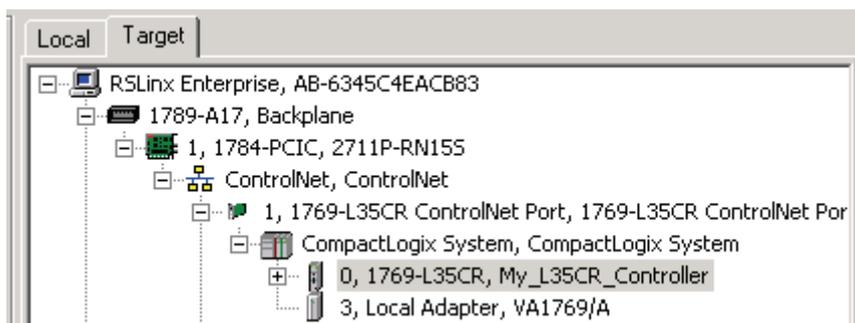


- Назначьте неиспользуемый адрес узла сети ControlNet в поле **Address** для коммуникационного модуля ControlNet в терминале PanelView Plus.

- Измените слот в поле **Slot** на **01**.

- Нажмите **ОК**.

Имя адаптера ControlNet обновится



- Нажмите **ОК**.

- Перейдите к разделу «Создание индикатора OB16_Light» на странице 196.

Контроллер 1769-L31

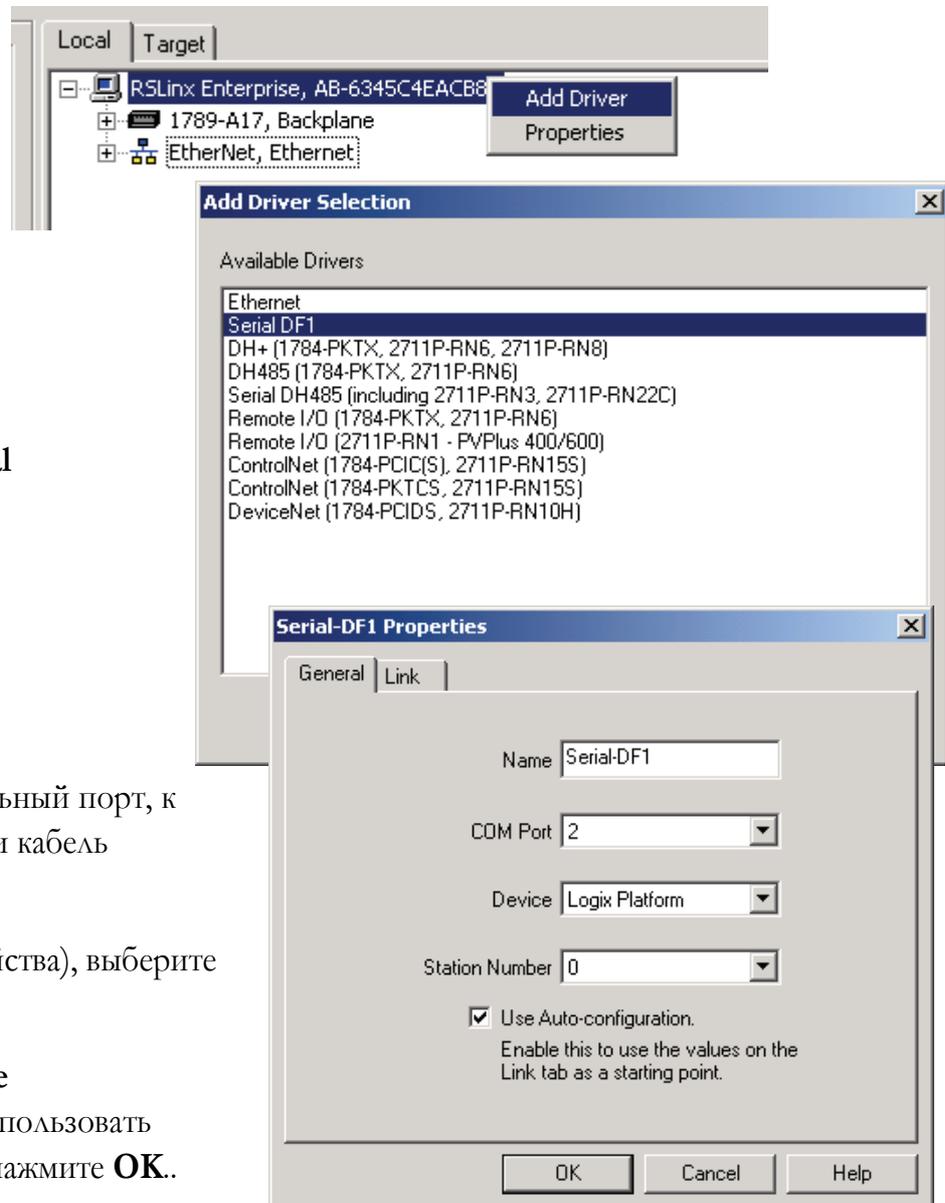
(для контроллера 1769-L32E или 1769-L35E перейдите к странице 188; для контроллера 1769-L32C или 1769-L35CR перейдите к странице 190)

ВАЖНО

Прежде чем вы добавите драйвер последовательной сети «Serial driver» в следующих шагах, необходимо прекратить его работу и удалить этот драйвер в программе RSLinx Classic.

В зависимости от отображаемых сообщений, возможно, придется перевести все программы для программирования и настройки в автономный режим, выбрав **File** (Файл) > **Exit and Shutdown** (Выход и завершение работы) в программе RSLinx Classic.

1. Щелкните правой кнопкой на RSLinx Enterprise и выберите **Add Driver** (Добавить драйвер).



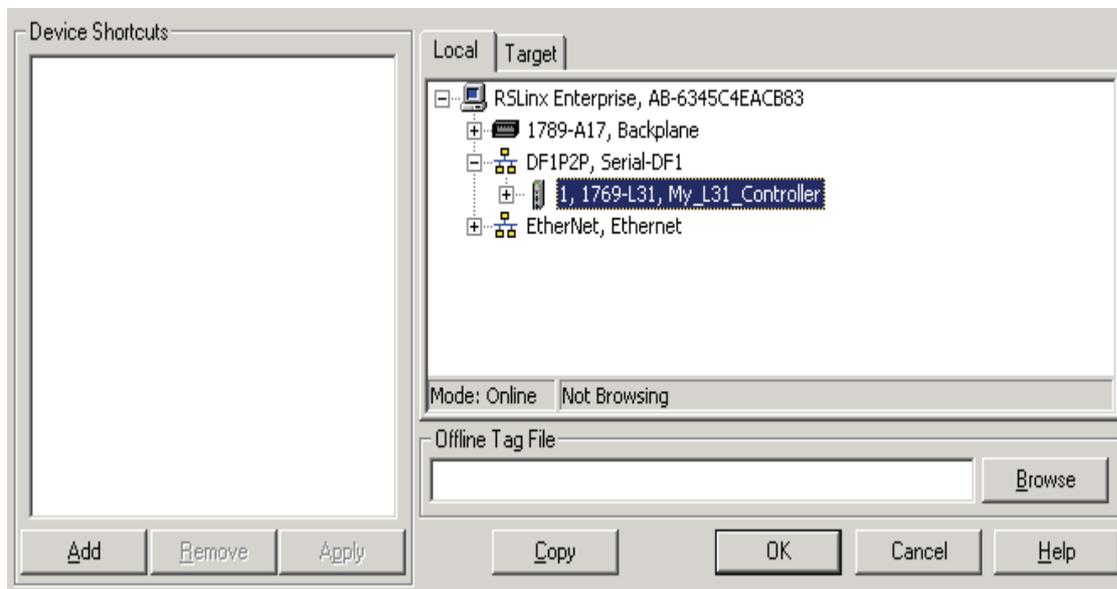
2. Выберите драйвер **Serial DF1** и нажмите **ОК**.

3. Выберите последовательный порт, к которому подсоединили кабель 1756-CP3.

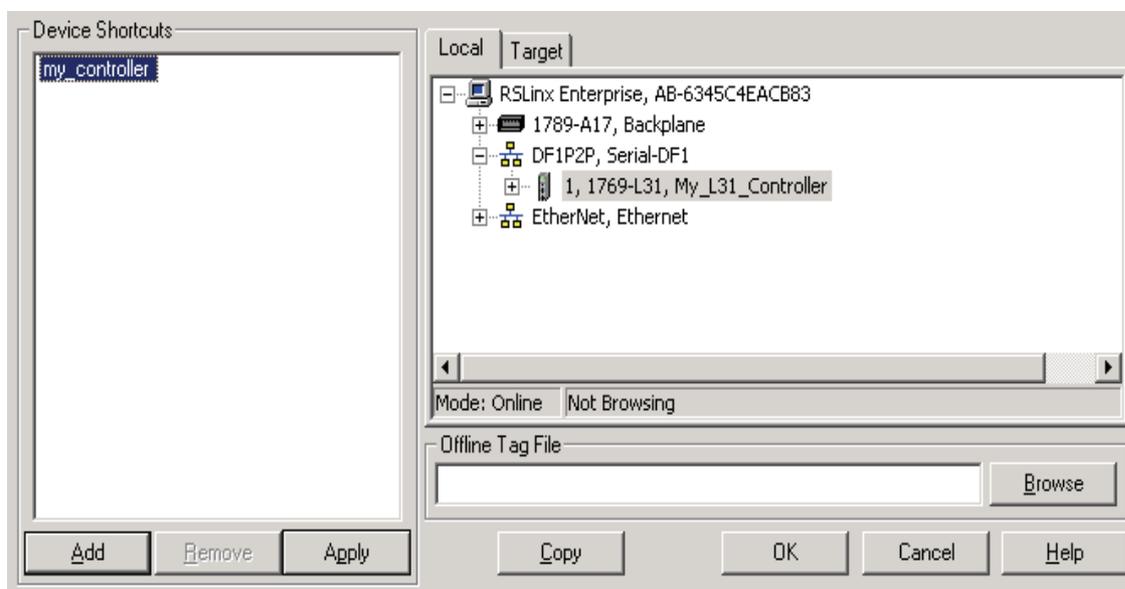
4. В поле **Devices** (Устройства), выберите **Logix Platform**.

5. Установите флажок **Use Auto-configuration** (Использовать автоконфигурацию) и нажмите **ОК**.

- Разверните дерево «Backplane» (Задняя шина), выберите ваш контроллер и нажмите **Add** (Добавить).



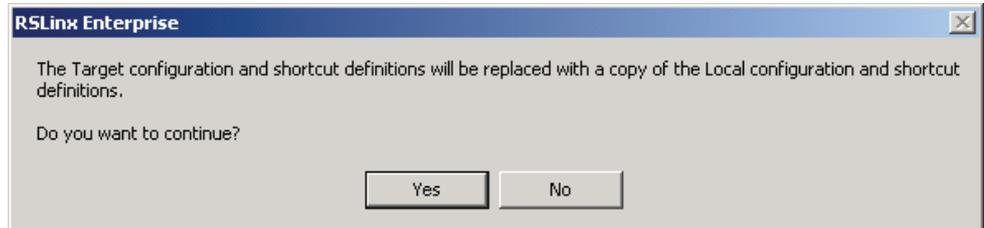
- Введите имя ярлыка (не используйте пробелы) и нажмите **Apply** (Применить).



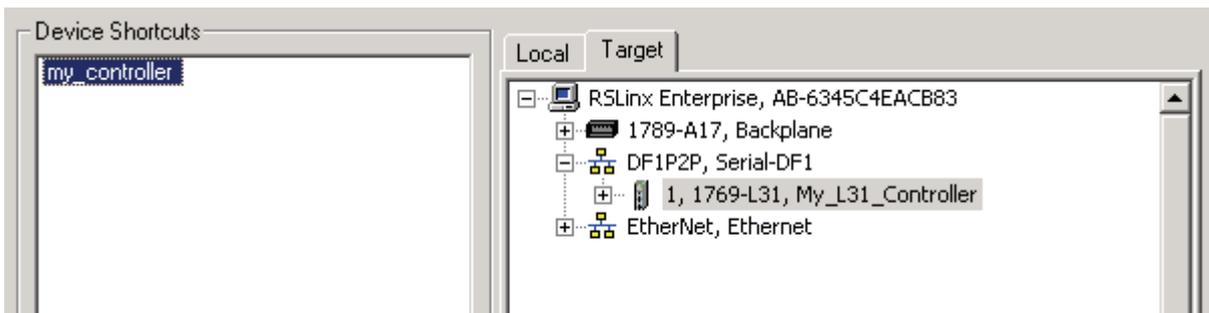
8. Нажмите **Copy**
(Копировать).



9. Нажмите **Yes** (Да).



10. Выберите вкладку **Target** (Цель) для отображения пути от терминала PanelView Plus к контроллеру.
11. Щелкните на ярлыке и убедитесь, что контроллер выделился.



12. Нажмите **OK**.

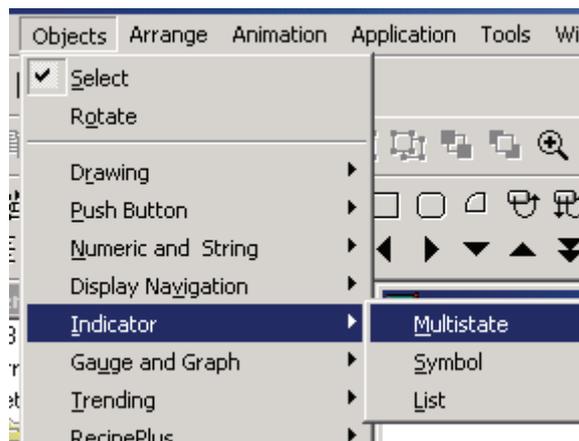
Создание индикатора OB16_Light

Все контроллеры

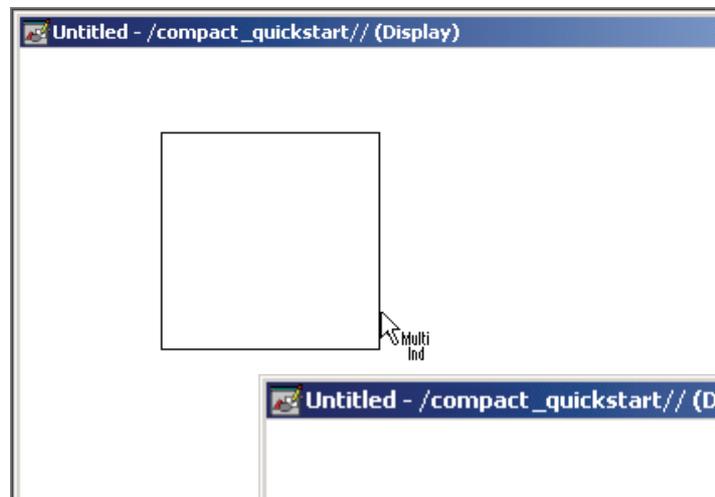
1. В программе RSVIEW ME, в меню **Graphics** (Графика), щелкните правой кнопкой на **Displays** (Дисплеи) и выберите **New** (Новый).



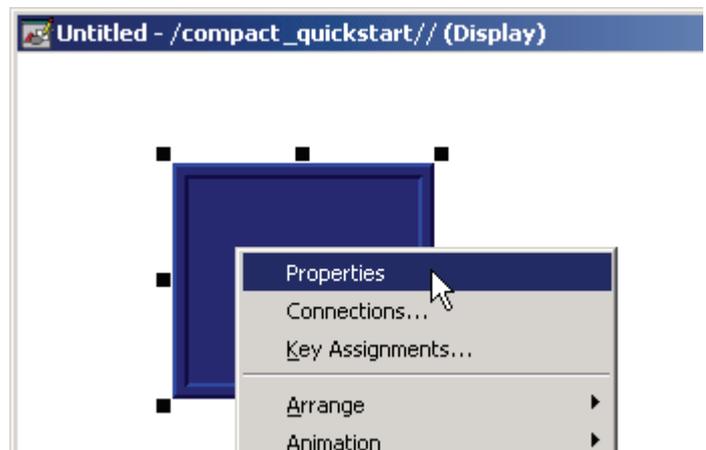
2. В меню **Objects** (Объекты) главного меню, выберите **Indicator** (Индикатор) > **Multistate** (С несколькими состояниями).



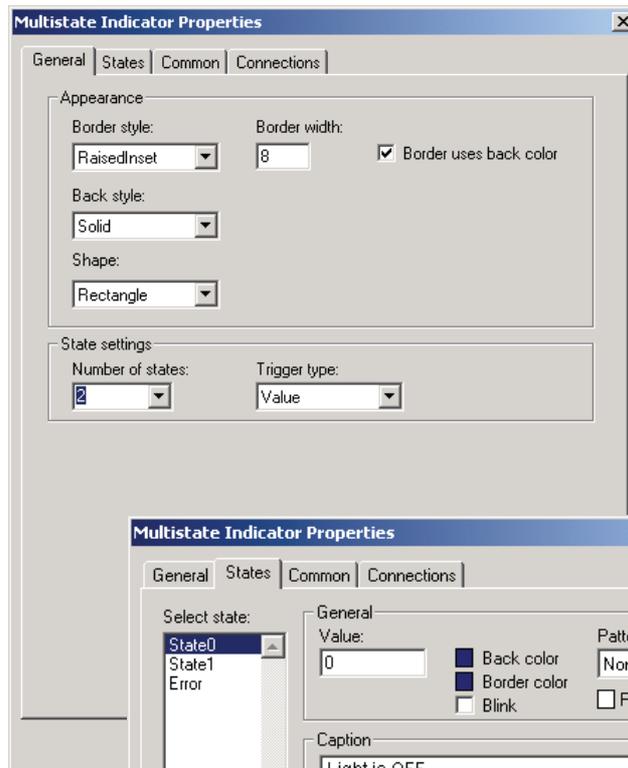
3. Нажмите кнопку и перетащите индикатор.



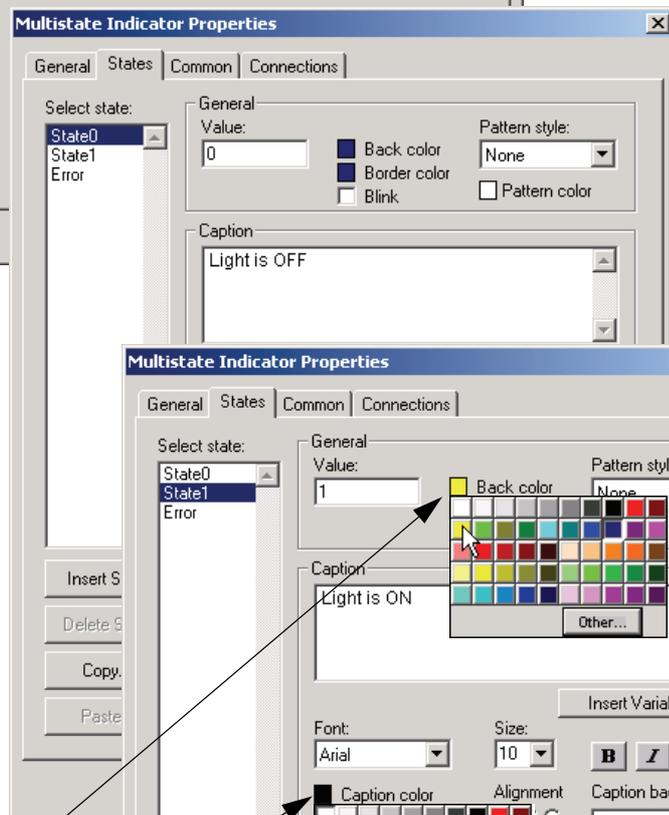
4. Щелкните правой кнопкой и выберите **Properties** (Свойства).



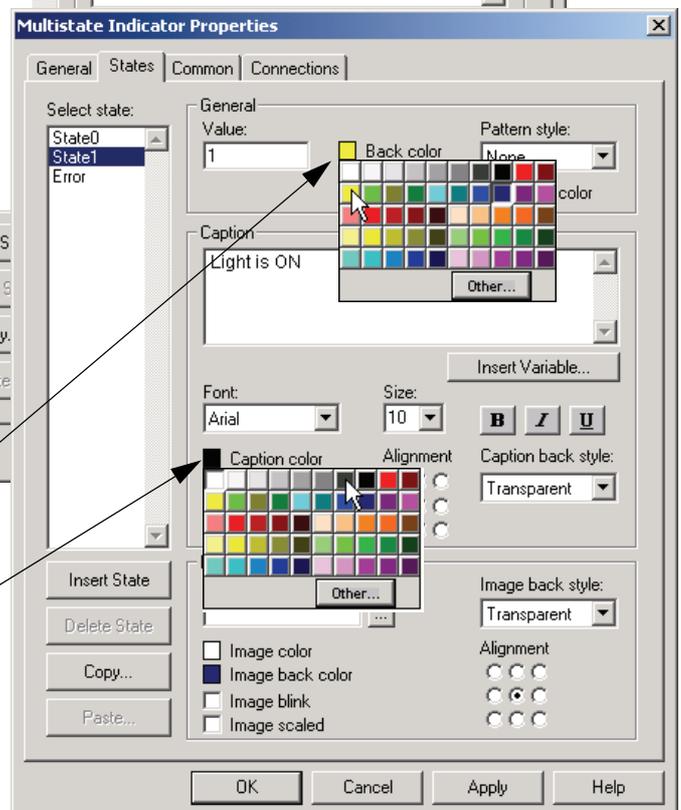
5. Во вкладке General (Общие), выберите 2 в поле «Number of states» (Количество состояний).



6. Во вкладке «States» (Состояния) убедитесь, что выбрано State0.
7. В поле «Caption» (Заголовок), введите Light is OFF (Лампа отключена).



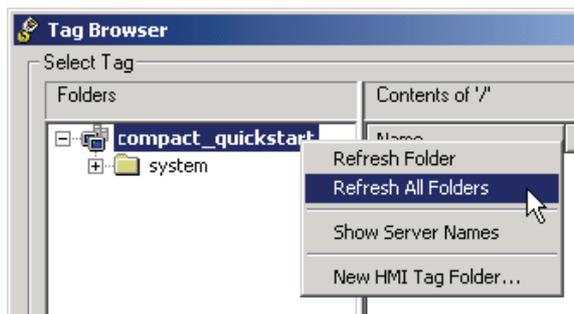
8. Выберите State1.
9. В поле «Caption» (Заголовок), введите Light is ON (Лампа включена).
10. Смените цвет фона «Back Color» на желтый.
11. Смените цвет заголовка «Caption Color» на черный.



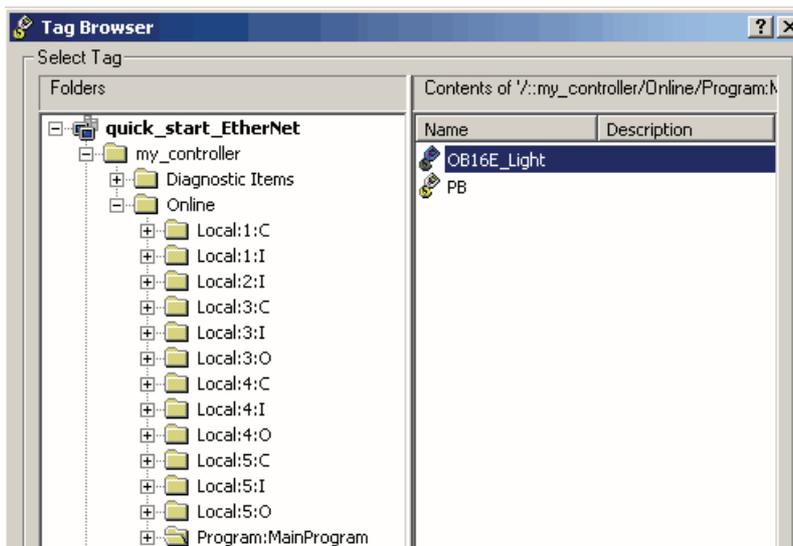
12. Во вкладке Connections (Соединения), нажмите на «...» в колонке Tag (Тег).



13. Щелкните правой кнопкой на проекте и выберите **Refresh All Folders** (Обновить все папки).



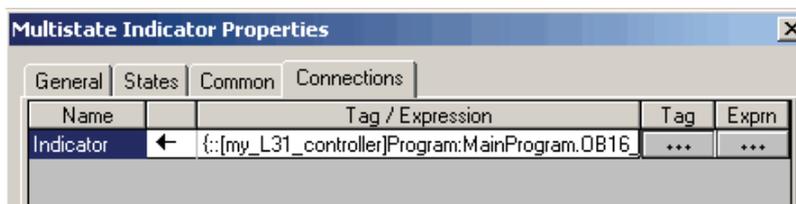
14. Разверните ярлык контроллера и выберите **Online** (Онлайн) > Program (Программа): **Main Program** (Главная программа).



15. Выберите **xxxx_Light** (имя вашей лампы в релейной логике) и нажмите **OK**.

Тег индикатора отобразится.

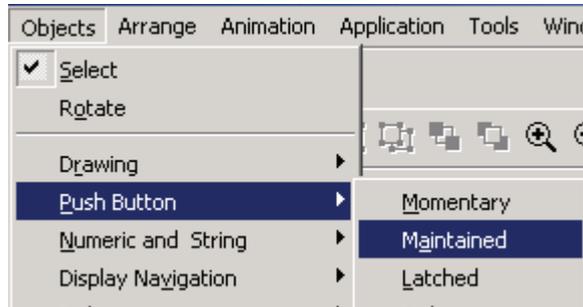
16. Нажмите **OK**.



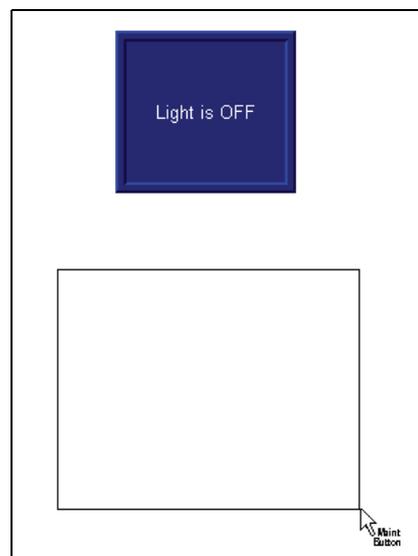
Создание пусковой кнопки

Все контроллеры

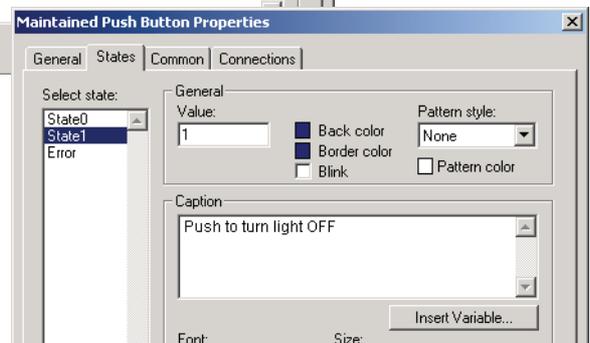
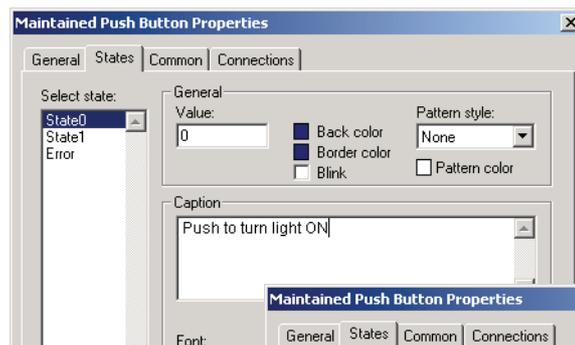
1. В меню Objects (Объекты) выберите **Push Button** (Пусковая Кнопка) > **Maintained** (Поддерживаемая).



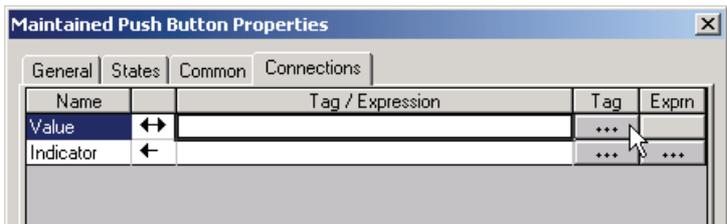
2. Щелкните и растяните в области окна под индикатором.
3. Щелкните правой кнопкой на созданной кнопке и выберите **Properties** (Свойства).



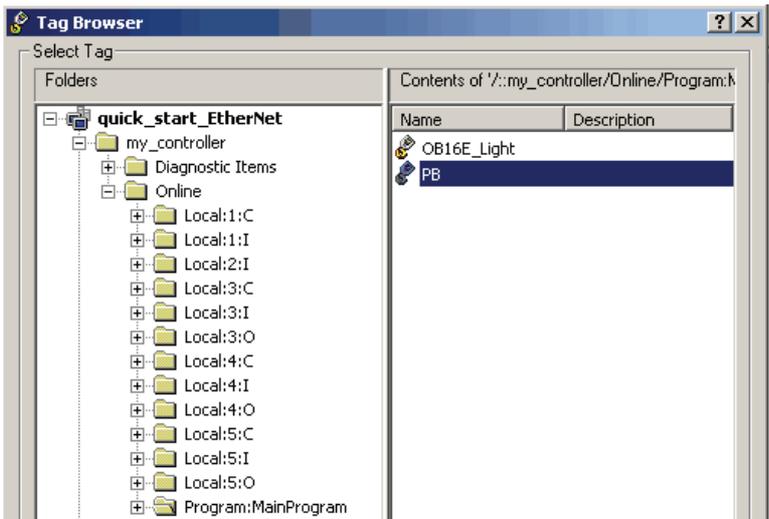
4. Во вкладке States (Состояния) убедитесь, что выбрано «State0».
5. В поле Caption (Заголовок), введите Push to turn light ON (Нажмите для включения лампы).
6. Выберите State1..
7. В поле Caption (Заголовок), введите Push to turn light OFF (Нажмите для выключения лампы).



- 8. Выберите вкладку **Connections** (Соединения).
- 9. В строке Value (Значение), нажмите на «...» под колонкой «Tag» (Тег).



- 10. Разверните ярлык контроллера и выберите **Online** (Онлайн) > **Program** (Программа); **MainProgram** (Главная программа).
- 11. Выберите **PB** и нажмите **ОК**. Тег Value (Значение) отобразится.



- 12. Нажмите **ОК**.



Проверка индикатора и пусковой кнопки

Все контроллеры

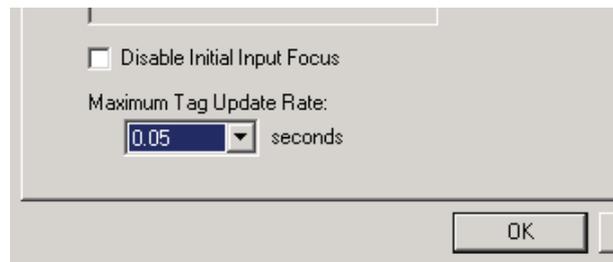
1. Убедитесь, что переключатель на контроллере переведен в положение «Run» (Работа).



2. Щелкните на свободной зоне дисплея и выберите **Display Settings** (Настройки дисплея).



3. Смените значение «Maximum Tag Update Rate» (Максимальная частота обновления тега) на **0.05**.

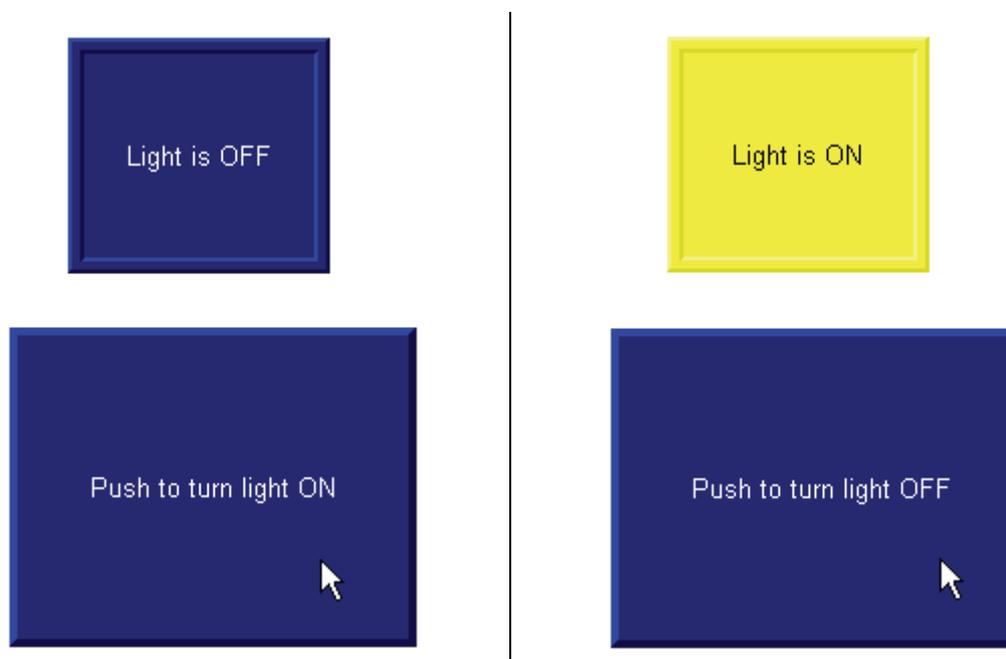


4. Нажмите **OK**, затем снова нажмите **OK**.
5. Нажмите кнопку «Play» (Воспроизвести).



6. Нажмите на пусковую кнопку для перевода состояния и включения/выключения лампы.

Соединенную логику можно посмотреть в «Main Program» (Главная программа) проекта, созданного в Глава 10.



7. Нажмите кнопку «Stop» (Стоп).



8. Сохраните изменения.

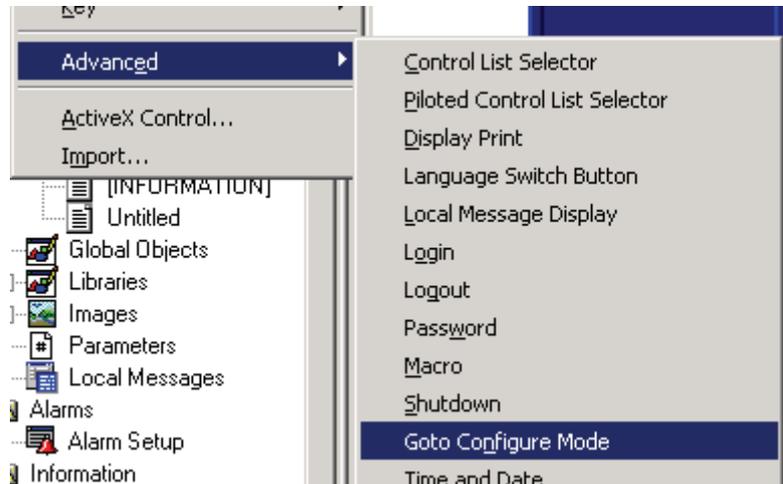


При выводе запроса на ввод названия, введите `test_logic`.

Добавление кнопки перехода в режим конфигурации

Все контроллеры

1. В меню Objects (Объекты) выберите **Advanced** (Дополнительные) > **Goto Configure Mode** (Переход в режим конфигурации).



2. Щелкните на области окна рядом с имеющейся пусковой кнопкой для создания кнопки перехода.
3. Щелкните правой кнопкой на кнопке и выберите **Properties** (Свойства).
4. Во вкладке «Label» (Метка) в поле заголовка введите **Goto Config** (Перейти в конфигурацию).
5. Нажмите **ОК**.



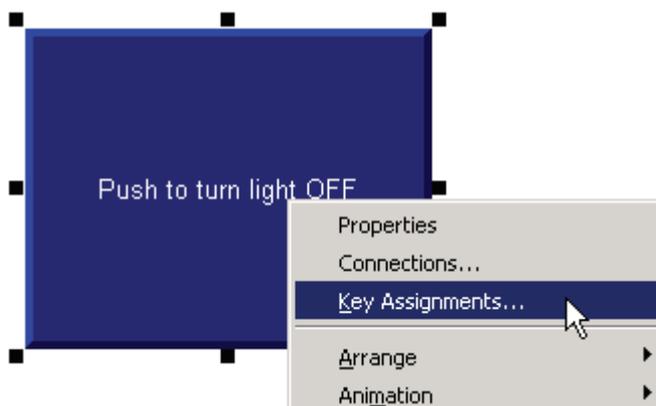
Назначение клавиш

Все контроллеры с терминалами PanelView Plus без сенсорного экрана

Если ваш терминал PanelView Plus **не** имеет сенсорного экрана, необходимо назначить функциональные клавиши для кнопок дисплея.

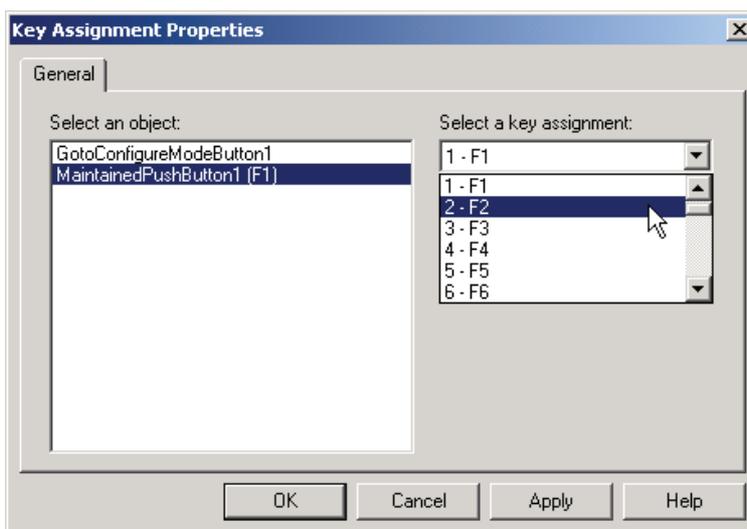
Если на вашем терминале PanelView Plus имеется сенсорный экран, перейдите к странице 205.

1. Щелкните правой кнопкой на **Key Assignments** (Назначения клавиш).
2. В поле «Select an object» (Выберите объект) убедитесь, что выбрано «MaintainedPushButton».
3. Выберите функциональную клавишу и нажмите **Apply** (Применить).



В данном примере используется клавиша F2.

4. В поле «Select an object» (Выберите объект) выберите «GotoConfigureMode».
5. Выберите другую функциональную клавишу и нажмите **Apply** (Применить).



В данном примере используется клавиша F8.

6. Нажмите ОК.
7. Добавьте названия функциональных клавиш к заголовкам кнопок на дисплее (включая оба состояния индикатора)
8. Сохраните изменения.



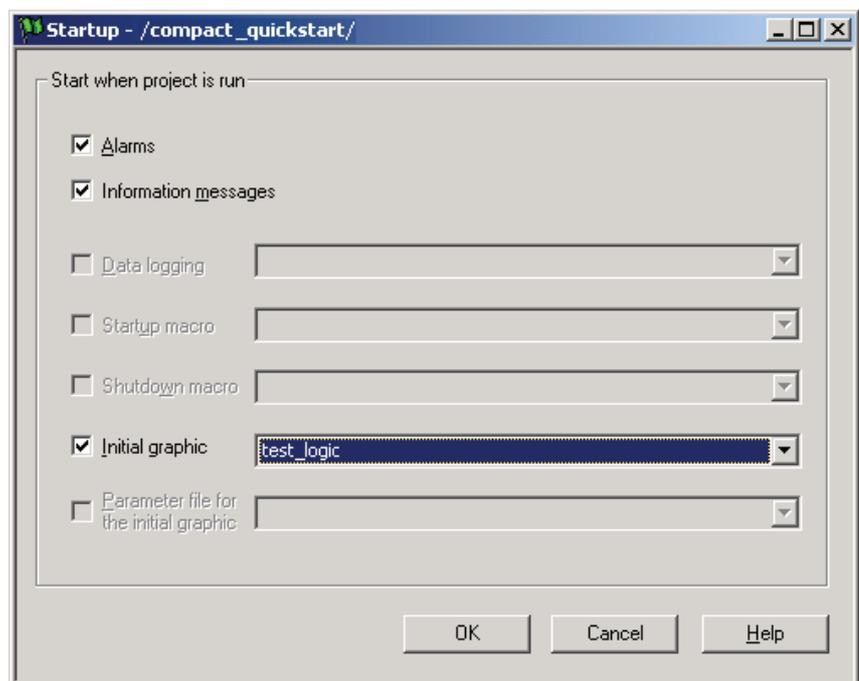
Назначение исходного экрана

Все контроллеры

1. В меню «System» (Система) дважды щелкните **Startup** (Запуск).



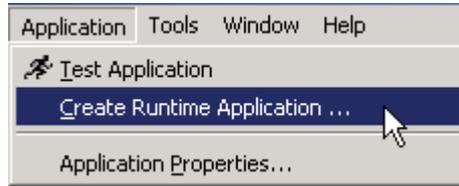
2. Установите флажок **Initial graphic** (Исходная графика) и выберите test_logic.
3. Нажмите **ОК**.
4. Сохраните изменения.



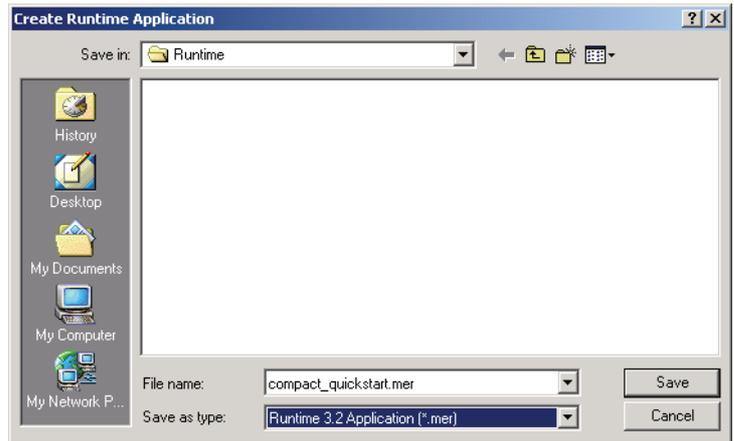
Перенос в терминал PanelView Plus

Все контроллеры

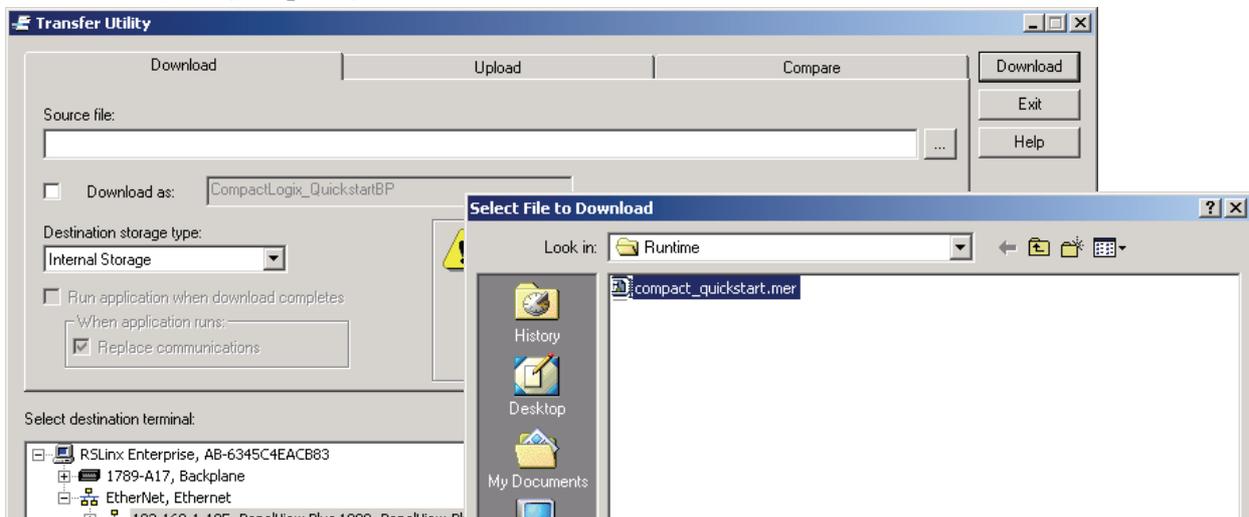
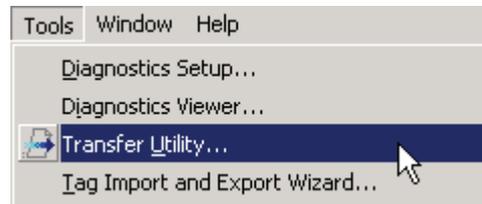
1. В меню «Application» (Приложение), выберите **Create Runtime Application** (Создать приложения процесса выполнения).
2. В поле «Save as type» (Тип файла) выберите версию Runtime (Режим выполнения), соответствующую версии встроенного ПО терминала PanelView Plus.



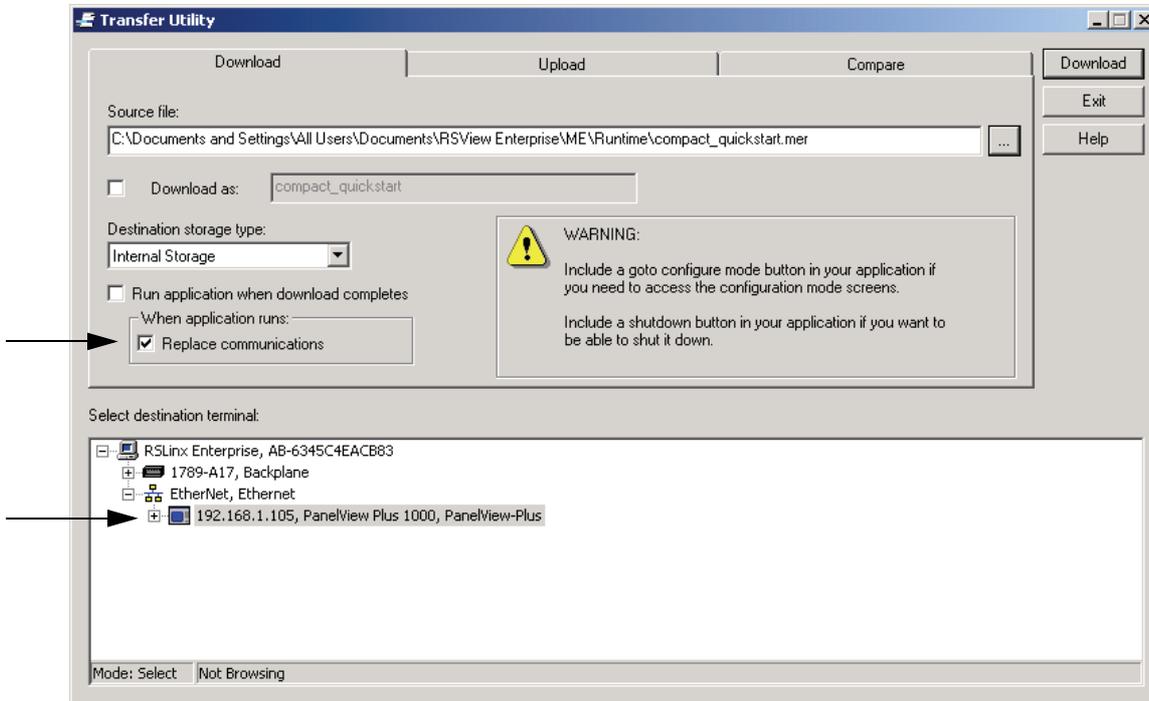
Чтобы узнать версию встроенного ПО PanelView Plus, выберите в терминале **Terminal Setting [F4] (Настройки терминала) > System Information (Системная информация) > About RSVIEWME Station (О станции RSVIEWME)**.



3. Нажмите **Save** (Сохранить), чтобы применить стандартное имя файла.
4. В меню Tools (Инструменты), выберите **Transfer Utility** (Утилита переноса).
5. Щелкните на кнопке «...» и выберите файл «.mer», который вы только что создали, и нажмите **Open** (Открыть).

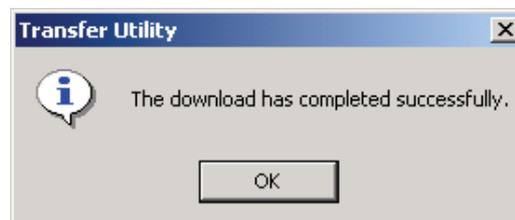


6. Убедитесь, что установлен флажок **Replace communications** (Замена связей), и убедитесь, что ваш терминал PanelView Plus выбран в качестве целевого.



7. Нажмите **Download** (Загрузить).

8. Нажмите **ОК**.



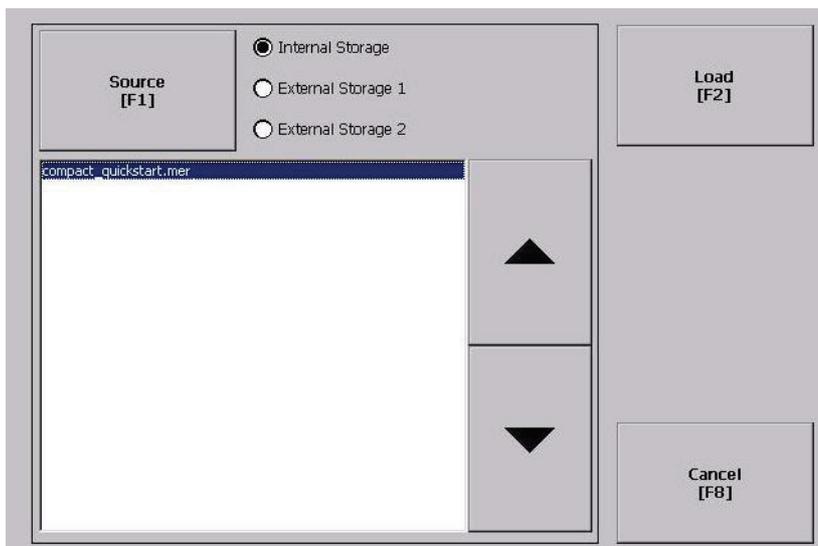
Проверка приложения на терминале PanelView Plus

Все контроллеры

1. В терминале PanelView Plus нажмите **Load Application [F1]** (Загрузить приложение).



2. Выберите ваш файл «.mer» и нажмите **Load [F2]** (Загрузить).



3. Нажмите **Yes [F7]** (Да).



4. После загрузки приложения нажмите **Run Application [F2]** (Запустить приложение).



5. Нажмите на пусковую кнопку. .
Убедитесь, что включается индикатор выхода на модуле дискретного вывода Compact I/O, и лампа, подключенная к выходу.
6. Нажмите кнопку еще раз и убедитесь, что индикатор и лампа выключаются.

Дополнительные источники информации

Источник	Описание
Интерактивная справочная система для RSVIEW	Содержит порядок действий и информацию по всем темам, связанным с RSVIEW.
Руководство пользователя терминала PanelView Plus, публикация 2711p-UM001	Содержит информацию и порядок действий при использовании терминала PanelView Plus.

Для заметок:



How Are We Doing?

Your comments on our technical publications will help us serve you better in the future. Thank you for taking the time to provide us feedback.

You can complete this form and mail (or fax) it back to us or email us at RADocumentComments@ra.rockwell.com

Pub. Title/Type CompactLogix System Quick Start

Cat. No. _____ Pub. No. IASIMP-QS001B-EN-P Pub. Date Июнь 2007 Part No. none

Please complete the sections below. Where applicable, rank the feature (1=needs improvement, 2=satisfactory, and 3=outstanding).

Overall Usefulness	1	2	3	How can we make this publication more useful for you?									
Completeness (all necessary information is provided)	1	2	3	Can we add more information to help you?									
				<table border="0"> <tr> <td>procedure/step</td> <td>illustration</td> <td>feature</td> </tr> <tr> <td>example</td> <td>guideline</td> <td>other</td> </tr> <tr> <td>explanation</td> <td>definition</td> <td></td> </tr> </table>	procedure/step	illustration	feature	example	guideline	other	explanation	definition	
	procedure/step	illustration	feature										
	example	guideline	other										
explanation	definition												
Technical Accuracy (all provided information is correct)	1	2	3	Can we be more accurate?									
				<table border="0"> <tr> <td>text</td> <td>illustration</td> </tr> </table>	text	illustration							
	text	illustration											
Clarity (all provided information is easy to understand)	1	2	3	How can we make things clearer?									
Other Comments				You can add additional comments on the back of this form.									

Your Name _____
Your Title/Function _____
Location/Phone _____

Would you like us to contact you regarding your comments?
 No, there is no need to contact me
 Yes, please call me
 Yes, please email me at _____
 Yes, please contact me via _____

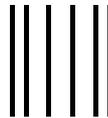
Return this form to: Rockwell Automation Technical Communications, 1 Allen-Bradley Dr., Mayfield Hts., OH 44124-9705
Fax: 440-646-3525 Email: RADocumentComments@ra.rockwell.com

PLEASE FASTEN HERE (DO NOT STAPLE)

Other Comments

Lined area for writing comments.

PLEASE FOLD HERE



NO POSTAGE
NECESSARY
IF MAILED
IN THE
UNITED STATES

PLEASE REMOVE

BUSINESS REPLY MAIL

FIRST-CLASS MAIL PERMIT NO. 18235 CLEVELAND OH

POSTAGE WILL BE PAID BY THE ADDRESSEE



1 ALLEN-BRADLEY DR
MAYFIELD HEIGHTS OH 44124-9705



Служба поддержки Rockwell Automation

Компания Rockwell Automation предоставляет техническую информацию в интернете с целью поддержки своих клиентов. По адресу <http://support.rockwellautomation.com> вы найдете технические руководства, ответы на часто задаваемые вопросы, заметки по техническим характеристикам и эксплуатации продукции, коды пользования пакетами ПО для ознакомления и загрузки, а также службу поддержки MySupport, которую Вы можете настроить по своему желанию с целью оптимального использования перечисленных средств клиентской поддержки.

Наша компания также предлагает своим клиентам программы поддержки пользователей по телефону TechConnect по вопросам установки, настройки и разрешения проблем. Более подробные сведения вы можете получить у дистрибьюторов и представителей компании Rockwell Automation в вашем регионе или на сайте <http://support.rockwellautomation.com>

Содействие при установке

Если у вас возникли проблемы в течении первых 24 часов процесса установки, пожалуйста, обратитесь к информации, содержащейся в настоящем руководстве. Вы также можете позвонить по специальному телефону Службы поддержки клиентов и проконсультироваться по вопросам приобретения и эксплуатации продукции нашей компании.

Соединенные Штаты	1.440.646.3434 Понедельник – Пятница, 8.00 – 17.00 (Восточное стандартное время США)
За пределами США	Пожалуйста, обратитесь к представителю компании Rockwell Automation в вашем регионе по любым интересующим вас вопросам.

Возврат продукции

Компания Rockwell Automation проводит испытания всей своей продукции в целях обеспечения контроля качества и пригодности изделий к использованию при отгрузке продукции с производства. Тем не менее, в случае если изделие не функционирует и подлежит возврату, выполните следующие шаги.

Соединенные Штаты	Для осуществления процесса возврата вы должны предоставить ваш личный идентификационный номер в службе поддержки клиентов (узнать его можно, позвонив по вышеуказанному телефону) дистрибьютору компании в вашем регионе.
За пределами США	Пожалуйста, обратитесь к представителю компании Rockwell Automation в вашем регионе по вопросу возврата изделия.

www.rockwellautomation.com

Штаб-квартира по решениям в энергетике, управлении и информации

Россия и СНГ: Rockwell Automation BV, 115054, Москва, Большой Строченовский пер., 22/25, офис 402, Тел. +7(495)956-0464, факс +7(495)956-0469

Америка: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, тел.: (1) 414 382-2000, факс: (1) 414 382-4444

Европа/Ближний Восток/Африка: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard de Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, тел.: (32) 2 663 0600, факс: (32) 2 663 0640

Тихоокеанский регион: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, тел.: (852) 2887 4788, факс (852) 2508 1846