

LONGateway
для панелей системы ESMI FX NET

Руководство пользователя

Содержание

1. Общее описание	3
1.1. Вступление	3
1.2. Системные ограничения	4
2. Объекты <i>Адреса</i> (nvoLoopAddr_xxxx).....	5
2.1. Значения битов в SNVT_State	5
2.2. Диапазон	5
3. Объекты <i>Шлейфы</i> (nvoLoop_xx)	6
3.1. Значения битов в SNVT_State	6
3.2. Диапазон	6
4. Объекты <i>Зоны</i> (nvoZone_xxx)	7
4.1. Значения битов в SNVT_State	7
4.2. Диапазон	7
5. Объекты <i>Устройства</i> (nvoDev_xx).....	8
5.1. Значения битов в SNVT_State	8
5.2. Диапазон	8
6. Объект <i>Шлюз</i> (nvoGateway)	10
6.1. Значения битов в SNVT_State	10
6.2. Сброс nvoGateway	10
7. Команда (nviCommand)	11
7.1. Значения битов в SNVT_State	11
8. Пример отображения конфигурации.....	12

1. Общее описание

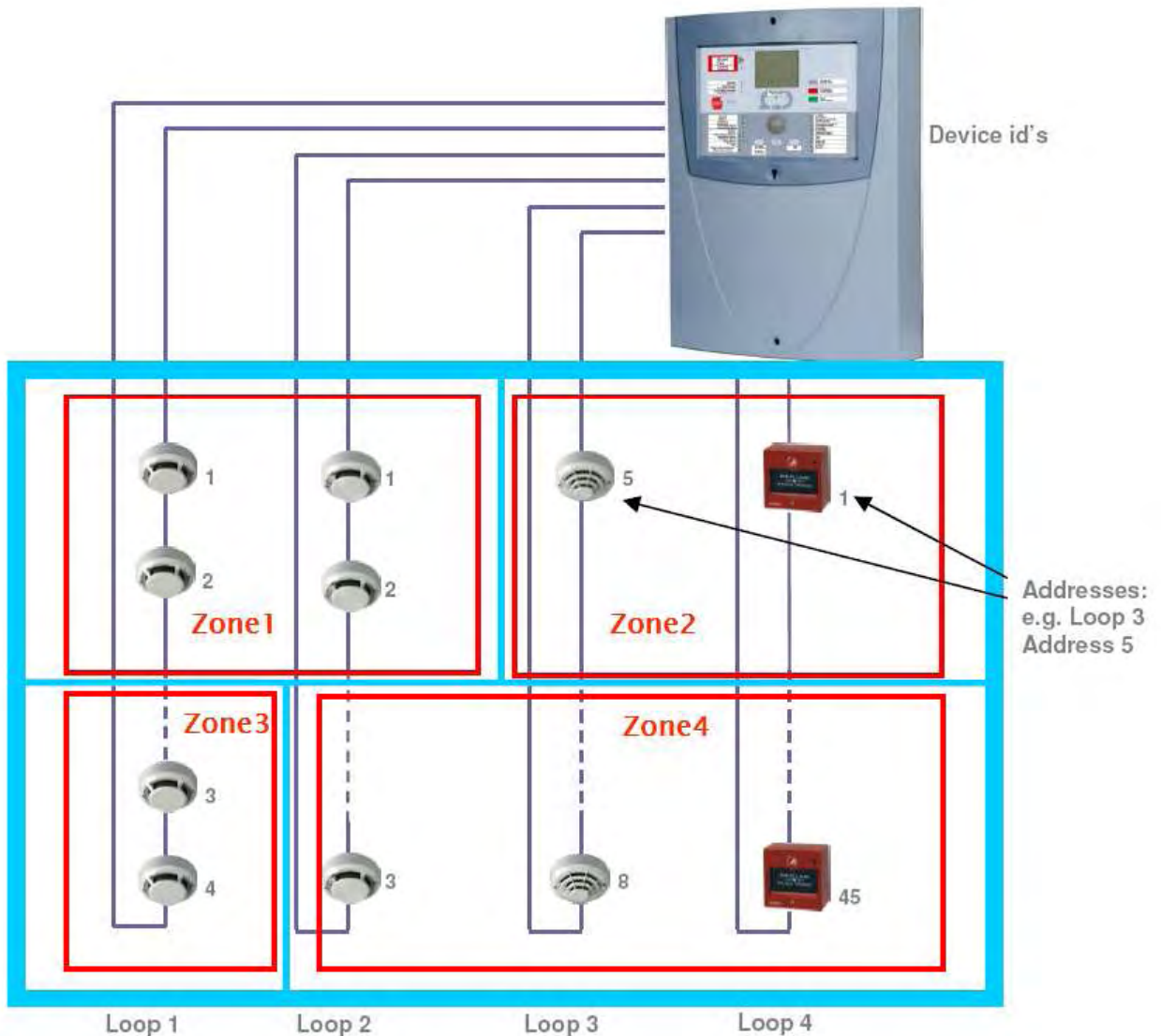
1.1. Вступление

LONGateWay или Шлюз в LON, разработан на основе программируемого логического контроллера iCon.

Информация системы пожарной сигнализации преобразуется шлюзом в стандартные сетевые переменные LON. Взаимосвязь между объектами системы пожарной сигнализации и именами переменных описывается с помощью .CSV файла.

Панелью пожарной сигнализации может выступать любая из панелей серии FX NET. Обнаружение пожара производится с помощью автоматических и ручных пожарных извещателей. Эти извещатели подключаются к панели с помощью **шлейфов** и далее называются **адреса**. Адреса могут быть объединены в группы, называемые **зоны**. Панель пожарной сигнализации имеет различные функции, например, контроль напряжения питания, контроль предохранителей, контроль коммуникаций... Для идентификации эти функции назовем **id устройств**.

Несколько панелей могут быть объединены в сеть, образуя крупную систему пожарной сигнализации и управления противопожарной автоматикой. Шлюз в LON (LONGateWay) может быть расположен в вершине системы.



В Шлюзе в LON (LONGateway) представлены в виде функциональных блоков следующие объекты:

Адреса (Loop address objects)

Эти объекты показывают состояние адресных компонентов шлейфа, таких как, например, дымовые извещатели, подключенные к системе пожарной сигнализации.

Шлейфы (Loop objects)

Эти объекты показывают состояние шлейфов.

Зоны (Zone objects)

Каждый адресный компонент назначен в одну из зон. Объект Зона показывает состояние группы адресных компонентов.

Устройства (Device objects)

Эти объекты показывают состояние различных устройств в панели пожарной сигнализации. Например, состояние блока питания панели.

Состояние шлюза (Gateway status)

Данный объект дает информацию о состоянии связи между шлюзом и системой пожарной сигнализации (такие как, шлюз неконфигурирован, неисправность связи).

Command

Через один SNVT вход можно выдать в систему пожарной сигнализации команды «Вкл./Выкл. Сигналы», «Сбросить».

Для обеспечения совместимости каждый объект сформатирован в стандартную сетевую переменную SNVT_state согласно определениям Основного списка SNVT Ассоциации по Совместимости LonMark.

Шлюз в LON (LONGateway) может быть запрограммирован на конкретную конфигурацию системы. XIF файл фиксирован и описывает 2049 переменных. Если конфигурация меняется, то XIF остается тем же, должно измениться только отображение реальной конфигурации (см. раздел 8 “Пример отображения конфигурации”)

1.2. Системные ограничения

Поскольку каждый извещатель (адрес) должен быть представлен отдельной переменной, а LON имеет ограничение на число переменных, необходимо произвести конфигурацию Шлюза и установить ограничения для системы пожарной сигнализации.

Для одного интерфейса LON можно определить 2048 сетевых переменных. Впоследствии реальная система пожарной сигнализации заполнит имеющийся XIF файл (файл соответствия переменных).

LONGateway может использоваться в системах со следующими ограничениями:

- Максимум 4 панели пожарной сигнализации
- Число зон в пожарных панелях 1...320
- Число шлейфов в пожарных панелях 1...32
- Максимальное число адресов в шлейфах 1311

Возможны и другие ограничения. При необходимости свяжитесь, пожалуйста, с производителем.

Пожалуйста, имейте в виду, что из-за большого числа переменных и в зависимости от программы время запуска (commissioning) может быть до 10 минут.

2. Объекты Адреса (nvoLoopAddr_xxxx)

2.1. Значения битов в *SNVT_State*

Бит	Назначение
00	Пожарная тревога
01	Звук Пожарной тревоги выключен
02	Предупреждение
03	Звук Предупреждения выключен
04	Неисправность
05	Звук Неисправности выключен
06	Обслуживание
07	Звук Обслуживания выключен
08	Отключен
09	Резерв
10	Резерв
11	Резерв
12	Резерв
13	Резерв
14	Резерв
15	Резерв

2.2. Диапазон

nvoLoopAddr_0001 nvoLoopAddr_1311

Любая выходная сетевая переменная может быть отображена на объекты Адреса. Это делается с помощью файла конфигурации CSV. (см. раздел 8 “Пример отображения конфигурации”).

3. Объекты Шлейфы (nvoLoop_xx)

3.1. Значения битов в SNVT_State

Бит	Назначение
00	Неисправность
01	Звук Неисправности выключен
02	Контроль шлейфа отключен
03	Питание шлейфа отключено
04	Резерв
05	Резерв
06	Резерв
07	Резерв
08	Резерв
09	Резерв
10	Резерв
11	Резерв
12	Резерв
13	Резерв
14	Резерв
15	Резерв

3.2. Диапазон

nvoLoop_01 nvoLoop_32

Каждая сетевая переменная дает информацию по одному Шлейфу.

nvoLoop_01 для шлейфа 1, nvoLoop_02 для шлейфа 2, ...

Число шлейфов: 1...32

В одной панели максимум 8 объектов типа Шлейф.

Имейте в виду: если шлейф отключен это то же самое, что отключен прием информации от всех адресов в шлейфе.

4. Объекты Зоны (nvoZone_xxx)

4.1. Значения битов в SNVT_State

Бит	Назначение
00	Отключена
01	Тест
02	Резерв
03	Резерв
04	Резерв
05	Резерв
06	Резерв
07	Резерв
08	Резерв
09	Резерв
10	Резерв
11	Резерв
12	Резерв
13	Резерв
14	Резерв
15	Резерв

4.2. Диапазон

nvoZone_001 nvoZone_320

Каждая сетевая переменная дает информацию по одной Зоне.

nvoZone_01 для зоны 1, nvoZone_02 для зоны 2, ...

Число шлейфов: 1...320

Имейте в виду: если зона отключена это то же самое, что отключен прием информации от всех адресов в зоне.

5. Объекты Устройства (nvoDev_xx)

5.1. Значения битов в SNVT_State

Бит	Назначение
00	Неисправность
01	Звук Неисправности выключен
02	Отключено
03	Резерв
04	Резерв
05	Резерв
06	Резерв
07	Резерв
08	Резерв
09	Резерв
10	Резерв
11	Резерв
12	Резерв
13	Резерв
14	Резерв
15	Резерв

5.2. Диапазон

В Шлюзе 4 функциональных блока объектов *Устройство* – с UFPT_DevObj1 по UFPT_DevObj4. Каждый из объектов имеет 96 выходных сетевых переменных nvoDev_01 ... nvoDev_96. Каждая переменная отображается на фиксированный код устройства в пожарной панели. Ниже приведены эти отображения:

Коды для панелей серии FX NET

Имя переменной	Описание	Код устройства
	<i>Неисправности, мониторинг которых не может быть отключен</i>	
nvoDev_01	Общая неисправность	0
nvoDev_02	Внутренняя связь (МС-LC)	11
nvoDev_03	Внешняя коммуникация (Info-протокол)	12
nvoDev_04	Коммуникация между панелями	13
	<i>Неисправности, мониторинг которых может быть отключен</i>	
nvoDev_05	Неисправность передатчика тревоги	21
nvoDev_06	Неисправность передатчика неисправности	23
nvoDev_07	Неисправность пожаротушения	25
nvoDev_08	Общая неисправность линий сигнализации	40
nvoDev_09	Общая неисправность блока питания	60
nvoDev_10	Неисправность утечки на землю	70
nvoDev_11	Неисправность предохранителя	80
nvoDev_12	Контроль заряда аккумуляторов	101

Имя переменной	Описание	Код устройства
	<i>Управление в каждой панели</i>	
nvoDev_13	Передатчик тревоги	121
nvoDev_14	Передатчик неисправности	123
nvoDev_15	Управление пожаротушением	125
nvoDev_16	Все линии сигнализации	140
nvoDev_17	Общие выходы пожарной тревоги	160

6. Объект Шлюз (nvo_GwStatus)

6.1. Значения битов в SNVT_State

Бит	Назначение
00	Принято неконфигурированное сообщение о Пожарной тревоге
01	Принято неконфигурированное сообщение о Предупреждении
02	Принято неконфигурированное сообщение о Неисправности
03	Принято неконфигурированное сообщение об Обслуживании
04	Принято неконфигурированное сообщение о Выключении звука
05	Принято неконфигурированное сообщение о Сбросе
06	Принято неконфигурированное сообщение об Отключении
07	Резерв
08	Неисправность связи с пожарной панелью
09	Ошибка конфигурации шлюза
10	Резерв
11	Резерв
12	Резерв
13	Резерв
14	Резерв
15	Резерв

6.2. Сброс nvo_GwStatus

Биты с 0 по 6 и бит 9 указывают на проблемы конфигурации шлюза. Единственное решение этих проблем – заново сконфигурировать шлюз. Для этого необходимо загрузить CSV файл и сбросить устройство. Бит 8 показывает состояние связи с пожарной панелью. Он устанавливается в 1 при нарушении связи.

7. Команда (nviCommand)

7.1. Значения битов в SNVT_State

Бит	Назначение
00	Выключение звука Пожарной тревоги
01	Выключение звука Предупреждения
02	Выключение звука Неисправности
03	Выключение звука Обслуживания
04	Сброс Пожарной тревоги
05	Сброс Предупреждения
06	Сброс Неисправности
07	Сброс Обслуживания
08	Резерв
09	Резерв
10	Резерв
11	Резерв
12	Резерв
13	Резерв
14	Резерв
15	Резерв

Команда издается путем установки соответствующего бита на короткое время и потом ее сброса. За один раз можно выдать только одну команду. Если одновременно установлено несколько команд, будет исполнена команда с высшим приоритетом.

Например, если одновременно установить «Выключение звука Пожарной тревоги» и «Выключение звука Неисправности» будет выполнена только команда «Выключение звука Пожарной тревоги». Если одновременно установлены «Выключение звука Пожарной тревоги» и «Сброс Пожарной тревоги», то будет выполнена команда «Выключение звука Пожарной тревоги».

8. Пример отображения конфигурации

Ниже представлена демонстрационная конфигурация. Красные поля фиксированы. Зеленые поля – поля для конфигурирования. В Шлюзе всегда есть пустой файл “Empty.csv”, который можно использовать в качестве шаблона.

Необходимо сконфигурировать 2 вещи: отображение Номер панели -> Объект Устройство и отображение nvoLoopAddr -> объект Адрес.

Отображение номера панели производится в первой части таблицы. В данном примере Панель 1 отображается в объект Устройство 1 (UFPT_DevObj1), Панель 2 – в объект Устройство 2 (UFPT_DevObj2) и панели 5 – в объект Устройство 3 (UFPT_DevObj3). Остальные объекты Устройства не используются. (см. также раздел 5 Объекты Устройства)

Отображение Адресов производится во второй части таблицы. В нашем примере три отображения:

nvoLoopAddr_0001 отображает информацию от извещателя в шлейфе 1 с адресом 1, nvoLoopAddr_0002 отображает информацию от извещателя в шлейфе 1 с адресом 2, nvoLoopAddr_0003 отображает информацию от извещателя в шлейфе 1 с адресом 3. Поля Loop и Address обязательные, Zone, Text и Type/Function – дополнительные, необязательные.

В данном примере с nvoLoopAddr_0004 по nvoLoopAddr1311 не будут нести информации, так как они пустые.

DeviceObj	CentraleNr	Baudrate			
1	1	1200			
2	2				
3	3	5			
4	4				
5					
6					
7					
8					
9					
nvoLoopAddr	Loop	Address	Zone	Text (max 40 characters)	Type/Function
1	1	1	1	1 Demoroom Somati	Optical sensor
2	1	2	2	1 Main entrance	Optical sensor
3	1	3	3	1 IT room	Optical sensor
4					
:					
1311					