

Телеграфный IP – шлюз «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»

Руководство пользователя

**Г. Тверь
2015 г.**

Оглавление

1	Область применения и принципы работы.....	4
1.1	Оснащение.....	4
1.2	Применение	5
1.2.1	Выносной блок станции ТК-АТ-600	6
1.2.2	Передача телеграфных сигналов между изделиями «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»	7
1.2.3	Передача кодонезависимых телеграфных сигналов между изделием «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ» и аппаратурой АТ-ТТ-144	8
2	Описание телеграфного IP – шлюза «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»	9
2.1	Конструктивное исполнение	9
2.2	Описание элементов индикации.....	10
2.2.1	Назначение контактов разъемов	12
2.3	Технические характеристики	14
2.3.1	Параметры портов.....	14
2.4	Эксплуатационные параметры	15
2.5	Комплект поставки.....	16
3	Общие принципы работы телеграфного IP – шлюза «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»	17
3.1	Режим выносного блока АТК	17
3.2	Режим IP – шлюза	17
3.3	Режим IP – шлюза для аппаратуры АТ-ТТ-144	18
3.4	Передача телеграфного сигнала в режиме IP – шлюза	18
4	Настройка и конфигурирование шлюза	21
4.1	Обнаружение устройства в сети	21
4.2	Конфигурирование IP – шлюза	22
4.3	Передача сигналов дискретных входов.....	24
4.4	Конфигурирование выносного блока АТК	24
4.5	Конфигурирование при помощи терминальной программы	24
4.6	Настройка выносного блока АТК	26
4.7	Настройка IP – шлюза	27
5	Подготовка к использованию телеграфного IP - шлюза.....	28
	«АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»	28
5.1	Общие указания	28
5.2	Монтаж изделия	29
5.2.1	Подготовка к монтажу	29
5.2.2	Монтаж изделия	29

5.2.3 Включение.....	29
6 Техническое обслуживание телеграфного IP – шлюза «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»	30
6.1 Общие указания	30
6.1.1 Характеристика принятой системы технического обслуживания.....	30
6.1.2 Ремонт изделия	30
7 Хранение и транспортирование телеграфного IP – шлюза «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»	31
7.1 Общие положения	31
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	32

1 Область применения и принципы работы

1.1 Оснащение

Телеграфный IP – шлюз «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ» (далее по тексту изделие, IP – шлюз, устройство) предназначен для передачи телеграфных сигналов по IP – сетям, см. Рис.1.

Изделие имеет четыре телеграфных порта С1-ТГ (четырехпроводный режим включения) и один порт Ethernet для подключения к сетям передачи данных.

IP – шлюз имеет два исполнительных реле и два дискретных входа типа «сухой контакт», состояние которых может быть передано любому другому устройству по протоколу TCP/ IP и повторено исполнительными реле.

Данные телеграфных портов могут передаваться как в кодозависимом режиме (в кодах МТК-2, МТК-5 и др.), так и в кодонезависимом режиме.

Настройка и удаленное управление изделиями производится по TCP-порту № 23 по сети Ethernet.



Рис. 1 Внешний вид телеграфного IP – шлюза «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»

1.2 Применение

Изделие «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ» может транслировать состояние телеграфных линий следующим устройствам:

- серверу коммутации каналов телеграфного комплекса ТК-600. В этом режиме устройство представляется как выносной блок станции ТК-АТ-600. Далее по тексту этот режим работы именуется, как **выносной блок АТК**;
- изделиям «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ». Далее по тексту такой режим работы именуется, как **IP – шлюз**;
- аппаратуре каналообразования АТ-ТТ-144. Этот режим похож на **IP – шлюз** и далее по тексту именуется как **IP – шлюз для АТ-ТТ-144**.

Телеграфный IP – шлюз «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ» может также транслировать состояние своих цифровых входов типа «сухой контакт» на выходное реле, сопряженного с ним IP – шлюза.

1.2.1 Выносной блок станции ТК-АТ-600

В этом режиме телеграфный IP – шлюз подключается по сети TCP/IP к телеграфному комплексу ТК-АТ-600, как блок АТК-АТ, см. Рис.2, и конфигурируется, как клиент сервера коммутации каналов станции ТК-АТ-600.

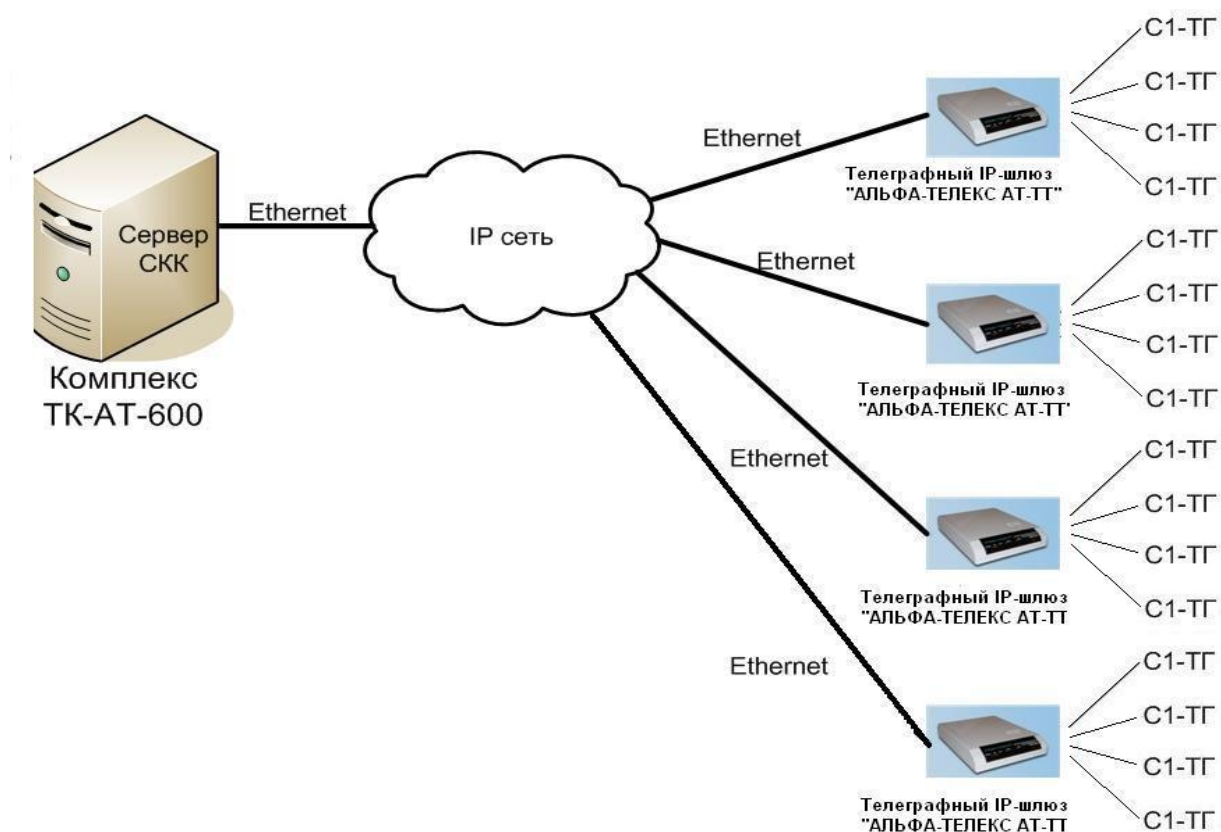


Рис. 2. Выносной блок ТК-АТ-600

1.2.2 Передача телеграфных сигналов между изделиями «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»

В режиме IP – шлюза изделие «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ» может передавать телеграфные сигналы от одного устройства другому, см. Рис.3.



Рис. 3. Соединение изделий «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»

Соединение организуется для каждого порта C1-TG, что позволяет организовать территориально распределенную связь, см. Рис. 4 .

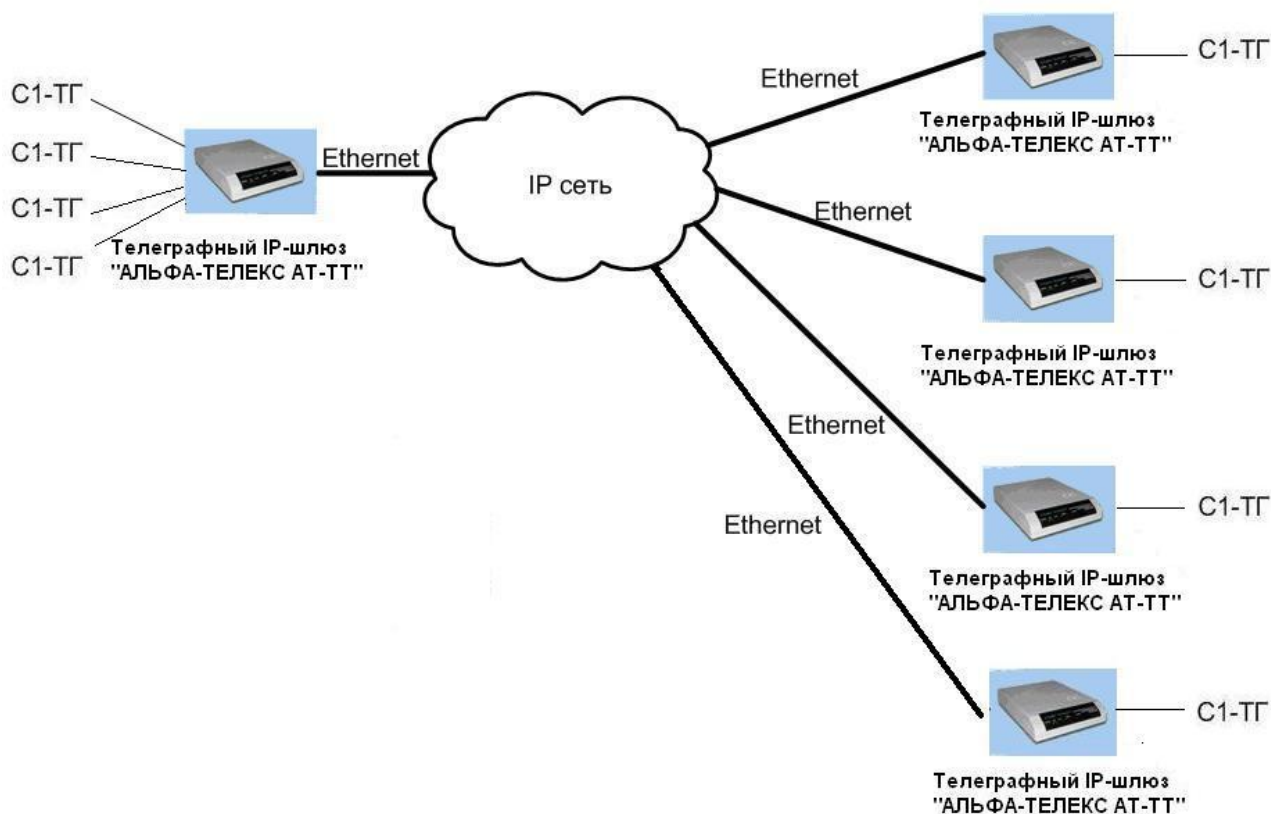


Рис. 4. Территориально распределенное подключение изделия « АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»

1.2.3 Передача кодонезависимых телеграфных сигналов между изделием «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ» и аппаратурой АТ-ТТ-144

В телеграфном IP – шлюзе «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ» реализован протокол для связи с модулем ЦОС-2 аппаратуры АТ-ТТ-144 , что позволяет организовывать выносы окончания С1-ТГ по сети IP, см. Рис.5.

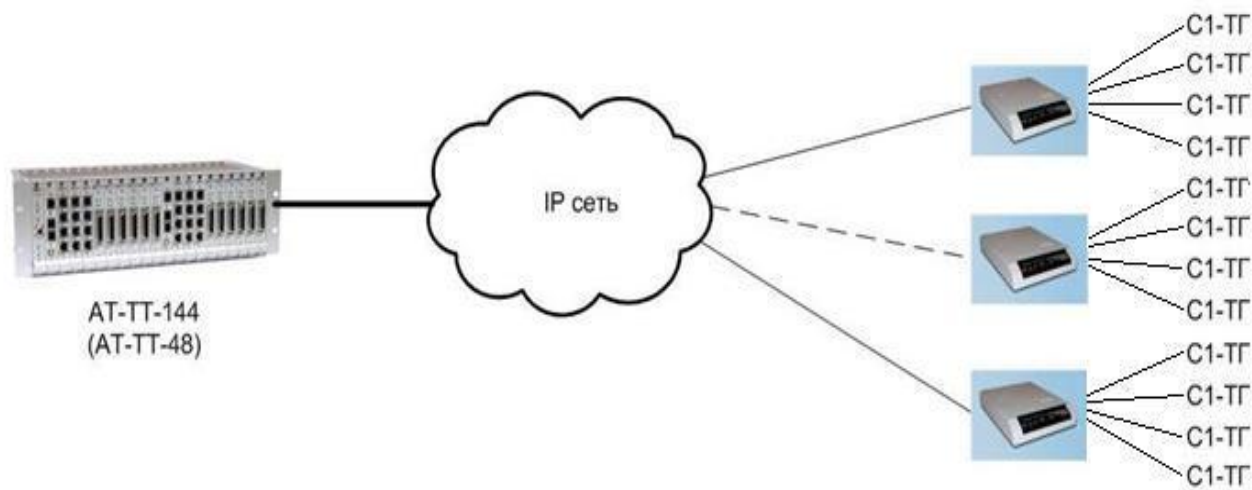


Рис. 5. Подключение к аппаратуре АТ-ТТ-144

2 Описание телеграфного IP – шлюза «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»

2.1 Конструктивное исполнение

Телеграфный IP – шлюз «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ» выполнен в пластмассовом корпусе размером 150,0x105,0x25,0 мм.

На передней панели корпуса расположены элементы индикации, на задней панели расположены разъемы для подключения адаптера питания и кабелей различных портов.

Изделие имеет следующие порты:

- встроенный порт Ethernet 100 Мбит/с;
- четыре четырехпроводных ТГ канала:
 - С1-ТГ, +- 20 В, МТК-2 (50-100-200 бод);
 - 0 ... 200 бод/кодонезависимые каналы;
- два дискретных входа типа «сухой контакт»;
- два дискретных выхода типа контакт реле: 30V 1A.

2.2 Описание элементов индикации

Телеграфный IP – шлюз «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ» имеет световую и встроенную звуковую индикацию. Световая индикация расположена на передней панели и предназначена для отображения состояния устройства и портов С1-ТГ. Расположение индикаторов представлено на Рис.6, а их назначение - в Таблице 2.



Рис. 6. Передняя панель телеграфного IP - шлюза «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»

Назначение индикаторов передней панели

Таблица 2

Название	Назначение	Состояние
РАБ	Индикатор включения	Мигание с частотой 1 Гц – рабочий режим
АВР	Отображение состояния IP связи	Погашен – норма. Все каналы на связи. Частое моргание – IP связь не установлена по какому-либо каналу
ПРИЕМ 1-4	Индикация напряжений на линиях приемников 1-4	Синее свечение – стартовая полярность Красное свечение – стоповая полярность
ПЕРЕДАЧА 1-4	Индикация напряжений на линиях передатчиков 1-4	Синее свечение – стартовая полярность Красное свечение – стоповая полярность

Устройство звуковой сигнализации расположено внутри корпуса и предназначено для подачи звуковых сигналов в случае разрыва соединения с сопряженным устройством по сети Ethernet.

Отключение звуковых сигналов производится автоматически при восстановлении соединения. Звуковая сигнализация может быть отключена программно в настройках изделия.

Разъемы для подключения телеграфных линий, IP-сети и адаптера питания расположены на задней панели корпуса изделия.

Внешний вид задней панели представлен на Рис.7, а назначение разъемов – в Таблице 3.

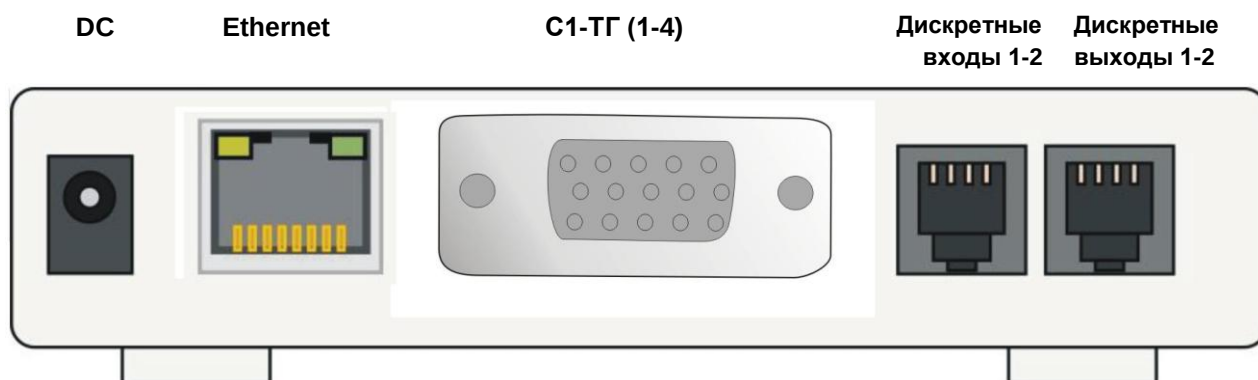


Рис. 7. Вид задней панели корпуса телеграфного IP – шлюза "«АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»"

Назначение разъемов «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»

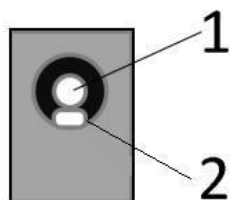
Таблица 3

Наименование разъема	Назначение
DC	Разъем для подключения напряжения питания
Ethernet	Разъем для подключения IP – сети
C1-TG (1-4)	Разъем для подключения телеграфных линий
Дискретные входы	Разъем дискретных входов 1 и 2
Дискретные выходы	Разъем дискретных выходов 1 и 2

2.2.1 Назначение контактов разъемов

- Разъем DC, см. Таблицу 4:

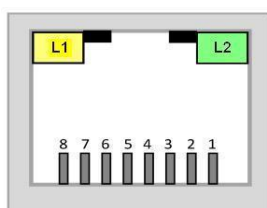
Таблица 4



Номер	Назначение
1	+48В
2	-48В

- Разъем Ethernet, см. Таблицу 5:

Таблица 5



Назначение контактов

1	TX+ Transmit Data +
2	TX- Transmit Data -
3	RX+ Receive Data +
6	RX- Receive Data -

Назначение индикаторов

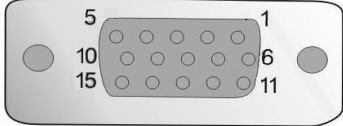
L1	Full duplex
L2	Link

Примечания:

- Full duplex – индикатор светится, соединение установлено, полный дуплекс.
- Link – индикатор светится, соединение сети Ethernet установлено;
 - индикатор моргает – идет прием/передача данных;
 - индикатор погашен – нет соединения.

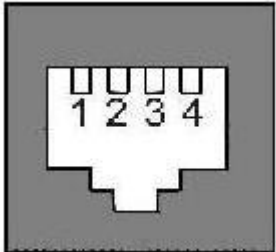
- Разъем С1-ТГ (1-4), см. Таблицу 6:

Таблица 6

 DHR15F	Номер контакта	Назначение контактов
	1	Передатчик 1
	2	Передатчик 2
	3	Передатчик 3
	4	Передатчик 4
	5	Приемник 1 (+)
	6	Приемник 4 (–)
	7	Общий провод
	8	Общий провод
	9	Общий провод
	10	Приемник 1 (–)
	11	Приемник 4 (+)
	12	Приемник 3 (–)
	13	Приемник 3 (+)
	14	Приемник 2 (–)
	15	Приемник 2 (+)

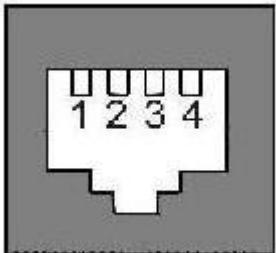
- Разъем дискретные входы, см. Таблицу 7:

Таблица 7

	Номер контакта	Назначение контактов
	1	Дискретный вход №1 +
	2	Дискретный вход №1 –
	3	Дискретный вход №2 +
	4	Дискретный вход №2 –

- Разъем дискретные выходы, см. Таблицу 8:

Таблица 8

	Номер контакта	Назначение контактов
	1	Дискретный выход типа «контакт реле» №1
	2	Дискретный выход типа «контакт реле» №1
	3	Дискретный выход типа «контакт реле» №2
	4	Дискретный выход типа «контакт реле» №2

2.3 Технические характеристики

2.3.1 Параметры портов

Порт С1-ТГ обеспечивают подключение четырехпроводных телеграфных линий/каналов и в части электрических параметров соответствуют требованиям ГОСТ 22937-78:

- напряжение холостого хода 22-24 В;
- выходное напряжение на активном сопротивлении нагрузки 1000 Ом (положительной и отрицательной полярности) 17-21 В;
- абсолютное значение алгебраической суммы напряжений на активном сопротивлении нагрузки 1000 Ом не более 1 В;
- сопротивление выходного устройств не более 500 Ом;
- ток короткого замыкания в выходной цепи не более 100 мА;
- напряжение порога срабатывания входного устройства (положительной и отрицательной полярности) 1,5-3 В;
- абсолютное значение алгебраической суммы напряжений срабатывания входного устройства не более 1 В;
- сопротивление входного устройства 1000+/-100 Ом.

Порт Ethernet служит для подключения к локальной сети. Через порт Ethernet передаются оцифрованные телеграфные сигналы, а также производится настройка и управление телеграфного IP – шлюза «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ».

Параметры порта Ethernet:

- среда передачи – витая пара;
- скорость передачи – 100 Мбит/с;
- максимальный размер кадра - 1518 байт;
- соответствие требованиям - IEEE 802.1Q, RFC-1483.

2.4 Эксплуатационные параметры

В Таблице 9 приведены эксплуатационные параметры телеграфного IP-шлюза «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ».

Эксплуатационные параметры

Таблица 9

Характеристика		Параметры
Время запуска из холодного состояния, мин.		Не более 1
Размеры, мм		150,0x105,0x25,0
Масса (без источника питания), кг		0,4
Потребляемая мощность, Вт		Не более 15-ти
Режим работы		Круглосуточный
Температура окружающей среды, °C		От плюс 15 до плюс 25
Относительная влажность воздуха (при 25°C), %		40 ... 80
Параметры адаптера питания	Выходное напряжение, В	48
	Выходной ток, не менее, А	0,375
	Входное напряжение, В	185 ... 240 (сеть 220В, 50Гц)

2.5 Комплект поставки

Комплект поставки телеграфного IP – шлюза «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ» должен соответствовать договору на поставку и может содержать следующие комплектующие, см. Таблицу 10.

Комплект поставки

Таблица 10

Наименование	Кол.
Телеграфный IP– шлюз «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»	1
Адаптер питания ES18A48-380	1 (или его аналог)
Принадлежности: - кабель Ethernet (патч – корд); - кабель для подключения телеграфных линий; - розетка настенная для подключения телеграфных линий; - кабель для подключения «сухих» контактов; - розетка настенная для подключения «сухих» контактов.	1 1 4 2 (поставляется по отдельному заказу) 2 (поставляется по отдельному заказу)
Руководство пользователя «Телеграфный IP – шлюз «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»	(CD-диск)
Паспорт	1
Гарантийный талон	1

3 Общие принципы работы телеграфного IP – шлюза «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»

3.1 Режим выносного блока АТК

В режиме **выносного блока АТК** в настройках устройства требуется указать:

- IP – адрес сервера коммутации каналов (основной и резервный);
- номер эмулируемого блока АТК-АТ.

Остальные параметры телеграфный IP – шлюз получит от сервера станции ТК-АТ-600.

Телеграфный IP – шлюз «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ» в режиме выносного блока станции ТК-АТ-600 имеет некоторые ограничения по применению:

- возможные режимы работы телеграфных окончаний - абонентская линия, канал ЦКС, арендованный канал;
- в режиме абонентской линии возможна сигнализация только типа **«А»**.

3.2 Режим IP – шлюза

В режиме **IP – шлюза** каждый телеграфный канал представляется как отдельное устройство. При связывании двух каналов в двух устройствах, один из каналов конфигурируется как **СЕРВЕР**, другой как **КЛИЕНТ**.

Само устройство может включать в себя как каналы типа **КЛИЕНТ**, так и каналы типа **СЕРВЕР**. Каналы нумеруются от 1-го до 4-х по номеру связанного с каналом телеграфного порта.

При настройке канала типа **КЛИЕНТ**, ему надо указать адрес сервера и порт доступа к конкретному каналу сервера.

Телеграфному каналу, описанному, как **СЕРВЕР**, следует указать IP – порт доступа к нему. Таким образом, собственно устройство в целом адресуется по его IP – адресу, а каналы устройства, описанные как **СЕРВЕР**, адресуются по номеру присвоенного порта доступа.

Любое выходное реле IP – шлюза можно связать с любым входом любого из связанных с ним шлюзов.

Логика работы может быть прямой и инверсной:

- прямая – замкнут вход - замкнут выход;

- инверсная – замкнут вход - разомкнут выход.

3.3 Режим IP – шлюза для аппаратуры АТ-ТТ-144

В режиме **IP – шлюза для АТ-ТТ-144** все каналы шлюза конфигурируются как **КЛИЕНТ** и подключаются к одному из 15-ти каналов аппаратуры - к портам с 1000 до 1014 аппаратуры АТ-ТТ-144.

3.4 Передача телеграфного сигнала в режиме IP – шлюза

В рабочем режиме с частотой 8 кГц сканируется состояние телеграфной линии (старт/стоп на линии), формируется пакет данных о состоянии линии за определенный интервал времени и затем отправляется смежной стороне.

Смежная сторона выставляет с частотой 8 кГц состояния, полученные в пакете, на телеграфную линию.

Максимальные краевые искажения, вносимые в сигнал, определяются частотой дискретизации и не превышают 125-ти микросекунд.

Очевидно, что пакетная передача, вносит задержку в передаваемый сигнал.

Далее везде, где мы будем говорить о размере пакета, под размером пакета будем подразумевать время его формирования.

Установив связь, устройство накапливает буфер передачи в линию из двух принятых пакетов и только после этого начинает передачу данных в линию. Таким образом, задержка сигнала, вносимая устройством, составит не менее удвоенного времени формирования пакета. В идеальном случае (идеальной среде передачи данных), устройство получит новый очередной пакет в тот момент, когда его буфер передачи в линию будет содержать один оставшийся пакет.

Пакет может запоздать и если время запаздывания превысит размер пакета, буфер передачи в линию устройства опустеет. В линию в таком случае будет передаваться последнее значение — стартовая или стоповая полярность.

Интервал времени, за который формируется пакет, задается в настройках канала и может составлять от 150-ти до 1000 миллисекунд, что составит задержку сигнала соответственно 300 и 2000 миллисекунд.

Устройство может формировать пакет строго заданной длины (времени формирования) и немедленно отправлять его. Такой режим работы будем называть **кодопрозрачным** или **кодонезависимым**.

В другом режиме - **кодозависимом режиме** - устройство стремится к тому, чтобы пакет включал в себя целое число телеграфных стартстопных посылок.

В таком случае, каждый пакет заканчивается стоповой посылкой и возможная задержка в доставке очередного пакета не приведет к искажению данных: на приемной стороне будет удлинена стоповая посылка.

Стремление поместить в пакет целое число символов приводит к изменению размера пакета – увеличению от заданного в настройках.

Чтобы устройство смогло анализировать стартстопный сигнал для работы в кодозависимом режиме, необходимо задать скорость телеграфирования и длину информационных бит в посылке (для кода МТК-2 это **5 бит**, для кода МТК-5 это **8 бит**).

Если данные на входе линии не изменяются в течение времени формирования двух пакетов, устройство прекратит передачу пакетов для уменьшения трафика — перейдет в **спящий режим**. При изменении сигнала на входе линии или изменении состояния «сухих контактов» передача пакетов возобновится. Переход в спящий режим может быть разрешен или запрещен настройками устройства.

Кроме выбора размера пакета, определяющего вносимую задержку, необходимо правильно установить время ретрансмиссии протокола TCP/IP.

Очевидно, что установка времени ретрансмиссии более времени формирования пакета может привести к опустошению буфера на смежной стороне, и в таком случае, собственно ретрансмиссия смысла не имеет.

Исходя из этих соображений, рекомендуется устанавливать время ретрансмиссии не более половины длины пакета.

Если канал передачи данных имеет существенную задержку, например, при работе через спутник, это обстоятельство также необходимо учитывать при установке времени ретрансмиссии.

В Таблице 11 приведены рекомендуемые значения параметров настройки каналов для различных применений.

Таблица 11

Область применения	Размер пакета (мс)	Период ретрансмиссии пакета (мс)	Режим работы	Вносимая задержка	Переход в спящий режим
Линии ЦКС	500	200	кодозависимый	1 с	ДА
Линии ТЕЛЕКС	250	100	кодонезависимый	0.5 с	ДА
Работа по спутниковому каналу	500	700	кодозависимый	1 с + задержка в канале	ДА

Чем меньше пакет, тем более высокие требования предъявляются к сети. Кроме телеграфных сигналов, шлюз передает и состояние «сухих входов» всем связанным с ним шлюзам. В любом из них можно продублировать полученное состояние входа на одно из исполнительных реле. Таким образом, кроме четырех телеграфных каналов, шлюз может передать и состояние двух дискретных сигналов.

4 Настройка и конфигурирование шлюза

4.1 Обнаружение устройства в сети

При включении питания телеграфный IP – шлюз попытается получить IP параметры автоматически от сервера DHCP, если это не запрещено его настройками.

В случае, когда получить адрес автоматически запрещено или это не удалось, будут установлены заданные шлюзу статические настройки.

При первом включении или после сброса настроек это будет IP – адрес 172.16.0.1 и маска сети 255.255.255.0.

Настройка IP – шлюза может производиться любой терминальной программой через порт доступа 23, но более удобно будет воспользоваться специальной программой **ПО «IA-Конфигуратор»**, предназначенной для настройки различных устройств производства компании ООО НПО «Альфа-Телекс».

Полное описание этой программы приведено в **ПО «IA-Конфигуратор» РП**, здесь же рассмотрены моменты, касающиеся конкретно изделия телеграфный IP –шлюз «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ».

На Рис. 8 показано окно программы с обнаруженными устройствами. Среди них – устройство телеграфный IP – шлюз «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ».

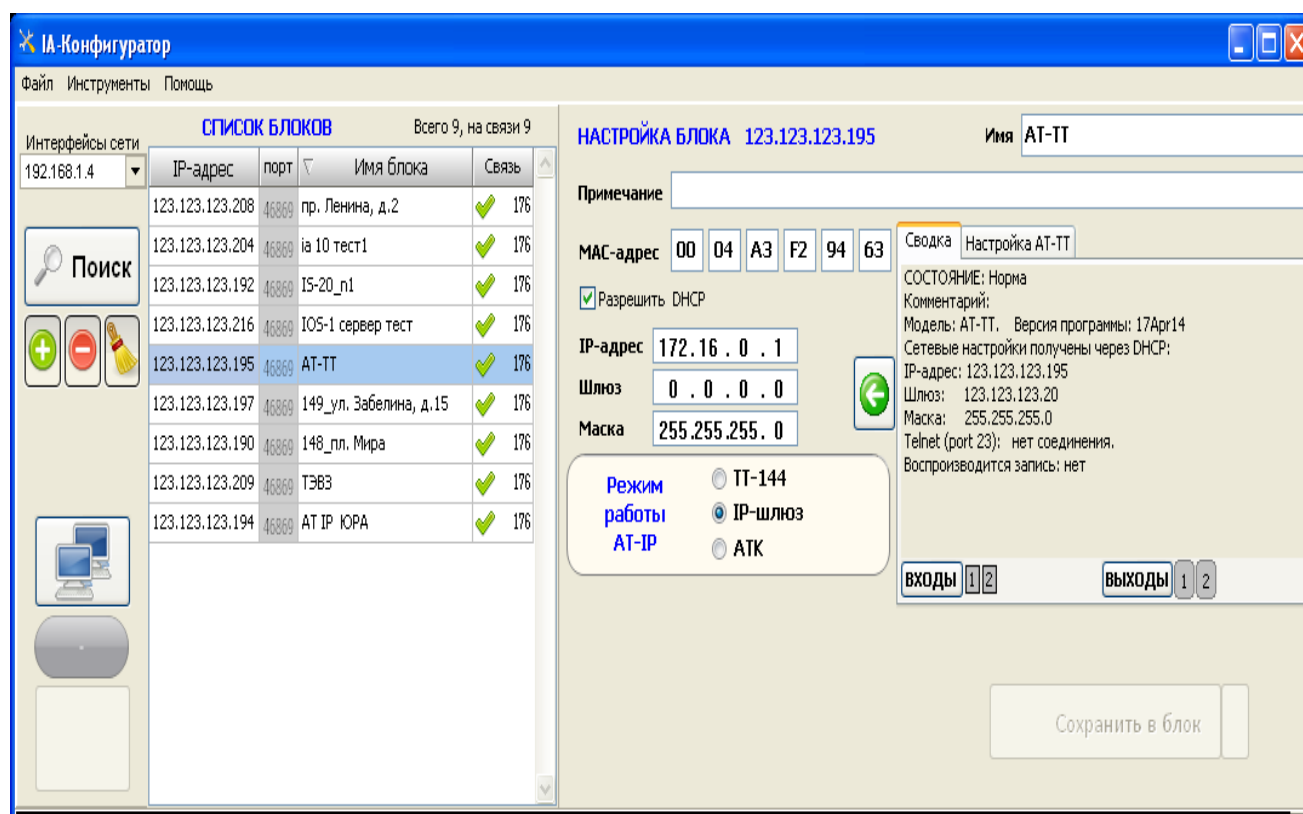


Рис. 8 Обнаруженное новое устройство АТ-ТТ



На панели выбора режима работы устройства, в средней части окна, можно изменить его функциональное назначение. По умолчанию устройство сконфигурировано в режиме IP – шлюз.

4.2 Конфигурирование IP – шлюза

Установив тип IP – шлюз, откроем закладку **Настройка AT-TT**, см. Рис.9.

Рисунок 9 Настройка параметров AT-TT в режиме IP – шлюза

В этом окне показаны исходные установки – все каналы выключены. Сконфигурируем два устройства для работы друг с другом – адреса устройств `x.x.x.195` и `x.x.x.194`.

В каждом из устройств опишем два канала, один **КЛИЕНТ** и один **СЕРВЕР**. Порт доступа к каналу 1 укажем как 1111, к каналу 2 – как 2222. Результат показан на Рис. 10.

IP адрес 123.123.123.194		IP адрес 123.123.123.195	
☐ Выключен Канал №1 ☐ Клиент ☒ Сервер подключен клиент 123.123.123.195 (К-1) порт 1111 Размер пакета, мс 500 ☒ Кодопрозрачный режим ☐ Кодозависимый режим Попыток повтора 6 Период повтора, мс 100 Уровень QoS 0 ☐ Разрешить спящий режим	☐ Выключен Канал №2 ☐ Клиент ☒ Сервер подключен к серверу (К-2) IP-адрес сервера 123.123.123.195 порт 2222 Размер пакета, мс 500 ☒ Кодопрозрачный режим ☐ Кодозависимый режим Попыток повтора 6 Период повтора, мс 100 Уровень QoS 0 ☐ Разрешить спящий режим	☐ Выключен Канал №1 ☐ Клиент ☒ Сервер подключен к серверу (К-1) IP-адрес сервера 123.123.123.194 порт 1111 Размер пакета, мс 500 ☒ Кодопрозрачный режим ☐ Кодозависимый режим Попыток повтора 6 Период повтора, мс 100 Уровень QoS 0 ☒ Разрешить спящий режим	☐ Выключен Канал №2 ☐ Клиент ☒ Сервер подключен клиент 123.123.123.194 (К-2) порт 2222 Размер пакета, мс 500 ☒ Кодопрозрачный режим ☐ Кодозависимый режим Попыток повтора 6 Период повтора, мс 100 Уровень QoS 0 ☒ Разрешить спящий режим

Рисунок 10 Связывание двух шлюзов. Каналы **КЛИЕНТ** и **СЕРВЕР**

4.3 Передача сигналов дискретных входов

Выбор механизма управления выходными реле производится из предложенного списка выпадающего меню управления реле и установкой прямой или инверсной логики. При потере связи с сопряженным устройством, реле сохраняет текущее состояние. При запуске устройства, реле находятся в выключенном состоянии.

4.4 Конфигурирование выносного блока АТК

Установив тип устройства АТК, откроем закладку *Настройка АТ-ТТ*, см. Рис. 11.

Рис.11 Конфигурирование блока АТК

В закладке потребуется задать IP – адрес сервера коммутации каналов и номер эмулируемого блока АТК.

4.5 Конфигурирование при помощи терминальной программы

Справку по командам терминала можно получить, введя знак вопроса «?» или **HELP**. Список доступных команд определяется установленным режимом работы. Команды вводятся в любом регистре.

Меню команд содержит следующие разделы:

- **DEVICE** – настройка параметров, общих для всех режимов;
- **CANAL** – настройка параметров канала в режиме передачи сигнала между устройствами;
- **АТК** – настройка параметров в режиме блока АТК.

Выбор раздела меню производится командами **DEVICE** или **CANAL** [номер канала].

Первое, что необходимо указать, это режим работы. Для этого необходимо задать режим одной из следующих команд:

- **MODE ATK;**
- **MODE IP;**
- **MODE TT144.**

В Таблице 12 приведен перечень команд, общих для кодонезависимого и кодозависимого режимов работы. Вход в меню общих настроек производится командой **DEVICE**.

Таблица 12

Команда	Параметр	Исходная установка	Назначение
PASSWORD	Пароль		Установка пароля доступа к настройкам устройства. Пароль не должен содержать пробелов и символов кириллицы
Пароль			Ввод пароля доступа
MODE	ATK/IP/TT144	IP	Установка режима работы
DHCP	ON/OFF	ON	Разрешение автоматического получения IP – параметров
ALARM	ON/OFF	ON	Разрешение звуковой сигнализации
IP	IP – адрес	172.16.0.1	Статический IP – адрес
MASK	Маска	255.255.255.0	Маска подсети
GATEWAY	IP – адрес		Шлюз
MAC	MAC адрес	Задан производителем	Не рекомендуется изменять MAC адрес без крайней необходимости
CLEAR			Установить исходные параметры
SAVE			Сохранить параметры
RESET			Перепустить устройство
VIEW			Показать установленные параметры

Примечания.

1. При изменении общесистемных параметров (IP, MAC, Gateway, RT, RC) необходимо их сохранить (**SAVE**) и перезагрузить устройство (**RESET**).
2. IP – адреса задаются в формате XXX.XXX.XXX.XXX , где XXX десятичные числа от 0 до 255.
3. MAC адрес задается в формате 00-YY-YY-YY-YY-YY, где YY шестнадцатеричные числа от 00 до FF.
4. Точки в IP – адресах допустимо заменить произвольным числом пробелов.
5. Команды **SAVE** и **VIEW** доступны в любом режиме меню.
6. Если Вы установили статический адрес устройства или пароль и забыли его, восстановить исходные установки можно следующим образом:
 - вскрыть корпус изделия;
 - установить перемычку на 2-х контактный разъем (он единственный на плате);
 - включить питание устройства не менее чем на 10 секунд;
 - снять перемычку.

4.6 Настройка выносного блока АТК

Для перехода в режим настройки параметров выносного блока необходимо ввести команду **CANAL**.

В Таблице 13 приведен перечень команд, доступных при конфигурировании изделия как выносного блока.

Таблица 13

Команда	Параметры	Исходная установка	Назначение
IP1	IP – адрес		Адрес СКК
IP2	IP – адрес		Адрес СКК
АТКPORT	число	3349	Порт СКК
АТК	число	1	Номер эмулируемого блока
Q			Возврат в основное меню

4.7 Настройка IP – шлюза

Для перехода в режим настройки параметров канала выносного блока введите команду **CANAL N**, где N – номер канала от 1-го до 4-х.

В Таблице 14 приведен перечень команд, доступных при конфигурировании изделия и как автономного IP – шлюза.

Таблица 14

Команда	Параметры	Исходная установка	Назначение
CANAL	Номер канала		Выбор канала
MODE	Client / Server / Off	OFF	Режим работы канала
IP	IP – адрес		Адрес сервера
SLEEP	ON/OFF	ON	Разрешение перехода в спящий режим
RT	Число (миллисекунд)	200	Время ретрансмиссии протокола TCP/IP
RC	Число	6	Число ретрансмиссий
PORT	число		Порт сервера
SIZE	число	500	Размер пакета в миллисекундах
WORD	Скорость [Длина посылки]	0...5	Установка кодозависимого режима
ROPEN	Реле Вход		Включить реле по размыканию входа на смежном устройстве
RCLOSE	Реле Вход		Включить реле по замыканию входа на смежном устройстве
Q			Возврат в основное меню

5 Подготовка к использованию телеграфного IP - шлюза «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»

5.1 Общие указания

Изделие должно эксплуатироваться в закрытых отапливаемых помещениях.

Нормальными климатическими условиями эксплуатации являются:

- температура окружающего воздуха от плюс 15 до плюс 25 °С;
- относительная влажность воздуха от 40 до 80 % при плюс 25°С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм. рт. ст).

Питание изделия осуществляется от сети переменного тока через адаптер питания 220В 50Гц/ -48В, 0.375А.

Для обеспечения питания изделия от сети 220В/50Гц должны быть установлены розетки с заземляющим контактом.

При установке изделия должно быть обеспечено:

- заземление адаптера питания;
- надежная установка изделия;
- использование в кроссе (линии) предохранительных устройств, отключающих схемы каждого телеграфного окончания от линии в случае попадания на нее высокого напряжения.

5.2 Монтаж изделия

5.2.1 Подготовка к монтажу

- 1) Определить место предполагаемой установки изделия.
- 2) Определить место установки розеток для подключения линий, составить и документировать план кроссировки. Подключение телеграфных линий необходимо осуществить согласно **ПРИЛОЖЕНИЮ**.
- 3) Подвести сеть и заземление, установить розетки.

5.2.2 Монтаж изделия

- 1) Распаковать изделие.
- 2) Установить изделие на штатное место работы.
- 3) Подключить телеграфные линии и Ethernet кабелями из комплекта изделия.
- 4) Выполнить соединения адаптера питания и изделия.

5.2.3 Включение

- 1) Подключить сетевой шнур к розетке.
- 2) Произвести настройку изделия с компьютера.

6 Техническое обслуживание телеграфного IP – шлюза «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»

6.1 Общие указания

6.1.1 Характеристика принятой системы технического обслуживания

Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения работоспособности изделия в период его эксплуатации.

Виды и периодичность технического обслуживания указаны в Таблице 15.

Таблица 15

Вид технического обслуживания	Периодичность	Кто обслуживает
Плановое обслуживание – профилактический осмотр	1 раз в месяц	Специалист по обслуживанию
Технический осмотр	1 раз в квартал	То же
Внеплановое обслуживание	При возникновении неисправности	То же

Профилактический осмотр включает в себя внешний осмотр изделия.

Технический осмотр включает в себя осмотр изделия, контроль состояния кабелей, креплений и заземления, промывка спиртом контактов внешних разъемов, очистка от пыли.

Внеплановое обслуживание проводится при возникновении неисправности и имеет целью ее устранение.

Техническое обслуживание компьютера, коммутатора Ethernet, кроссового оборудования проводится по разделам «Техническое обслуживание» соответствующих технических описаний.

6.1.2 Ремонт изделия

Неисправное изделие подлежит замене или ремонту.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель осуществляет замену и ремонт вышедшего из строя изделия за свой счет, при условии соблюдения пользователем правил установки и эксплуатации.

По окончании гарантийного срока предприятие–изготовитель осуществляет замену и ремонт вышедшего из строя изделия за счет пользователя.

7 Хранение и транспортирование телеграфного IP – шлюза «АЛЬФА-ТЕЛЕКС АТ-ТТ»

7.1 Общие положения

Изделие хранят в упаковке в складских помещениях у изготовителя и потребителя при температуре от плюс 5 до плюс 35 °С и относительной влажности воздуха не более 85 %.

В помещении для хранения не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.

Срок сохраняемости в упакованном виде — не менее 12 – ти месяцев.

Изделие в упаковке предприятия–изготовителя транспортируют на любое расстояние автомобильным и железнодорожным транспортом (в закрытых транспортных средствах), авиационным транспортом (в герметизированных отсеках самолетов). Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования изделия в транспортной таре должны быть:

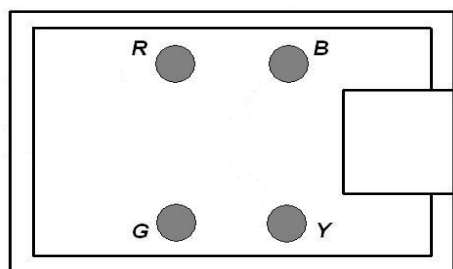
- температура окружающего воздуха от минус 30 °С до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 95 % при температуре плюс 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Подключение телеграфных линий

Для подключения к телеграфным линиям в комплект поставки входит готовый кабель и четыре телефонные розетки типа 6Р4С.

Схема розетки с указанием контактов.



Примечание. Если в розетке не указаны буквенные обозначения проводов, то они соответствуют:

- В** - черный провод;
- Г** - зеленый провод;
- У** - желтый провод;
- Р** - красный провод.

Четырехпроводное несимметричное подключение выполняется следующим образом:

- передатчик абонента подключается к контакту **У** розетки;
- приемник абонента - к контакту **В** розетки;
- общий провод – контакты **Р** и **Г** розетки необходимо заземлить;

Четырехпроводное симметричное подключение выполняется следующим образом:

- передатчик абонента подключается к контакту **У** розетки;
- земля передатчика абонента - к контакту **Г** розетки;
- приемник абонента - к контакту **В** розетки;
- земля приемника - к контакту **Р** розетки.

Изготовитель

ООО НПО «Альфа-Телекс»

170024, г.Тверь, проспект 50 лет Октября, 3 Б

Тел: (4822) -399-592 факс -399-692

E-mail – alfa10@alfatelex.ru

Телекс: 171164 MODEM RU