



**БЛОК МОДЕМОВ «АЛАРМ-2400»  
ДЛЯ РЕТРАНСЛЯТОРА «АЛЕСЯ»  
Руководство по эксплуатации  
АКБС.467769.001 РЭ**

**2004 г.**

## Содержание

<b>1 Описание и работа</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1 Назначение изделия</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2 Технические характеристики (свойства)</b> .....	<b>5</b>
<b>1.3 Устройство и работа</b> .....	<b>6</b>
<b>1.4 Маркировка и пломбирование</b> .....	<b>7</b>
<b>1.5 Упаковка</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Подготовка изделия к использованию</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1 Меры безопасности</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2 Монтаж</b> .....	<b>8</b>
<b>2.3 Пуск</b> .....	<b>9</b>
<b>3 Перечень возможных неисправностей в процессе эксплуатации</b> .....	<b>10</b>
<b>4 Комплектность</b> .....	<b>11</b>
<b>5 Сроки службы и хранения и гарантии изготовителя</b> .....	<b>12</b>
<b>6 Свидетельство об упаковывании</b> .....	<b>13</b>
<b>7 Свидетельство о приемке</b> .....	<b>13</b>
<b>8 Сведения о рекламациях</b> .....	<b>14</b>
<b>9 Заметки по эксплуатации и хранению</b> .....	<b>15</b>
<b>10 Транспортирование</b> .....	<b>15</b>
<b>11 Сведения об утилизации</b> .....	<b>15</b>

Настоящее руководство по эксплуатации АКБС.467769.001 РЭ (объединенное с паспортом) предназначено для правильного применения и технического обслуживания блока модемов "Аларм-2400" для ретранслятора "Алеся".

Настоящее руководство содержит паспортные данные блока модемов "Аларм-2400" для ретранслятора "Алеся", удостоверяющие гарантии изготовителя.

## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Блок модемов "Аларм-2400" для ретранслятора "Алеся" (далее по тексту - блок модемов) предназначен для обмена информацией между ретранслятором и пультом централизованного наблюдения (ПЦН) системы передачи извещений о проникновении и пожаре автоматизированной "АСОС Алеся" (далее по тексту – СПИ "АСОС Алеся") по некоммутируемым каналам тональной частоты (ТЧ) телефонной сети общего пользования.

1.1.2 Блок модемов содержит два одинаковых модема "МОДЕМ 1" и "МОДЕМ 2" (далее по тексту - модем). Модем является внешним и сопрягается с устройством трансляции и обработки информации (УТОИ) ретранслятора СПИ "АСОС Алеся", или с ПЭВМ автоматизированного рабочего места дежурного оператора (АРМ ДО) по стыку RS232.

1.1.3 Блок модемов предназначен для круглосуточной работы при температуре окружающей среды от плюс 1 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при 25 °С.

1.1.4 Габаритные размеры блока модемов – не более 256 × 196 × 81 мм.

1.1.5 Масса блока модемов - не более 2,2 кг.

1.1.6 Сведения о содержании драгоценных материалов в блоке модемов:

- золото – 0,00759498;

- серебро – 0,00390314 г;

- платина – 0,00000011 г.

1.1.7 Изготовитель блока модемов - НТ ЗАО "Аларм", Республика Беларусь.

**Адрес предприятия-изготовителя:** 220141, г. Минск, ул. Староборисовский тракт, 51, факс: (0172) 285-93-59; тел: 285-94-01, 264-47-67, 263-87-75.

1.1.8 Блок модемов имеет сертификат соответствия № ВУ/112 03.1.3.ИА2314 от 30 июля 2002г сроком на 3 года, выданный органом по сертификации технических средств охранно-пожарной сигнализации объединения "Охрана" при МВД Республики Беларусь.

Блок модемов соответствует требованиям ТУ РБ 100435764.003-2002, ГОСТ 12.2.006-87, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 30379-95, ГОСТ 14254-96, ГОСТ Р 50009-2000.

## **1.2 Технические характеристики (свойства)**

1.2.1 Модем осуществляет передачу и прием данных со скоростью 2400 бит/с и поддерживает протокол модуляции V.22bis.

1.2.2 Модем обеспечивает установку соединения с удаленным модемом и осуществляет передачу и прием данных по выделенной линии связи с затуханием не более 25 дБ, в диапазоне частот от 600 до 3000 Гц.

1.2.3 Выходной уровень мощности линейного сигнала на выходе модема не превышает минус 5 дБм.

1.2.4 Питание блока модемов осуществляется от источника постоянного тока (источника питания) напряжением:

- от 36 до 72 В;
- от 10 до 14 В.

1.2.5 Ток потребления блока модемов от источника питания:

- при напряжении питания от 36 до 72 В, не более – 0,1 А;
- при напряжении питания от 10 до 14 В, не более – 0,3 А.

1.2.6 Мощность, потребляемая блоком модемов от источника питания:

- при напряжении питания от 36 до 72 В, не более – 7,2 В·А.
- при напряжении питания от 10 до 14 В, не более – 3,6 В·А

1.2.7 Средняя наработка на отказ блока модемов - не менее 20000 ч.

1.2.8 Среднее время восстановления работоспособности блока модемов - не более 30 мин.

1.2.9 Допускаемые величины промышленных радиопомех, создаваемые блоком модемов при работе, не превышают значений, установленных в ГОСТ 30379 для класса технических средств эксплуатируемых в жилых зданиях.

### 1.3 Устройство и работа

1.3.1 Блок модемов состоит из:

- блока питания ИЭК-04 АКБС.436631.001;
- платы АКБС.687243.004.

1.3.2 Блок питания ИЭК-04 предназначен для получения напряжения 5 В.

1.3.3 На плате блока питания расположены:

- колодки "+60В" и "-60В" для подключения к источнику питания 60В;
- колодки "+12В" и "-12В" для подключения к источнику питания 12В;
- выключатель сети питания;
- предохранитель "0,5А" в цепи питания 60В;
- предохранитель "0,5А" в цепи питания 12В;
- разъем для подачи напряжения 5 В и напряжения индикации сети питания

на плату АКБС.687243.004.

1.3.4 На плате АКБС.687243.004 реализованы два модема: "МОДЕМ 1" и "МОДЕМ 2".

1.3.5 На плате АКБС.687243.004 расположены:

- колодки "ЛИН1" и "ЛИН2" для подключения выделенных телефонных линий;
- разъемы "ТЛФ1" и "ТЛФ2" для прослушивания выделенных телефонных линий;
- разъем для приема напряжения 5 В и напряжения индикации сети питания

из блока питания ИЭК-04;

- разъемы "МОДЕМ 1" и "МОДЕМ 2" для сопряжения модемов с УТОИ жгутами АКБС.685662.002;

- индикатор "ПИТАНИЕ" "U пит" для отображения наличия напряжения питания;

- индикатор "ПИТАНИЕ" "+5В" для отображения наличия напряжения 5 В;

- индикаторы "DTR" "МОДЕМ 1" и "DTR" "МОДЕМ 2" для отображения связи соответствующего модема с УТОИ (при использовании блока модемов в составе ретранслятора), или с АРМ ДО (при использовании блока модемов в составе АРМ ДО);

- индикаторы "ТхD" "МОДЕМ 1" и "ТхD" "МОДЕМ 2" для отображения передачи данных по соответствующему модему;

- индикаторы "RxD" "МОДЕМ 1" и "RxD" "МОДЕМ 2" для отображения приема данных по соответствующему модему;

- индикаторы "DCD" "МОДЕМ 1" и "DCD" "МОДЕМ 2" для отображения наличия несущей частоты с удаленным модемом.

## **1.4 Маркировка и пломбирование**

1.4.1 На лицевой панели блока модемов нанесены:

- условное обозначение блока модемов;
- товарный знак предприятия-изготовителя.

1.4.2 На этикетке, расположенной на нижней стенке корпуса блока модемов (снаружи) имеется:

- условное обозначение блока модемов;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- дата изготовления и заводской номер прибора (по системе нумерации предприятия-изготовителя);
- номинальные значения напряжения питания и потребляемой мощности;
- национальный знак соответствия системе сертификации Республики Беларусь по РСТ Беларуси 915 (при наличии сертификата на серийное производство);
- знак соответствия требованиям электромагнитной совместимости (при наличии сертификата на серийное производство);
- обозначение ТУ.

1.4.3 Блок модемов пломбируется на предприятии-изготовителе. Пломбируется место крепления к корпусу платы АКБС.687243.004 в соответствии со сборочным чертежом АКБС.467769.001 СБ.

## **1.5 Упаковка**

1.5.1 Проверенный и принятый ОТК блок модемов упаковывается в потребительскую тару – картонную коробку.

1.5.2 Маркировка потребительской тары содержит:

- условное обозначение блока модемов;
- товарный знак предприятия-изготовителя.

## **2 Подготовка изделия к использованию**

### **2.1 Меры безопасности**

2.1.1 Конструкция блока модемов по степени защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0.

2.1.2 При установке и эксплуатации блока модемов необходимо соблюдать требования “Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей ” и “Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей ”.

К работам по монтажу, установке, проверке и обслуживанию блока модемов должны допускаться лица, имеющие допуск к работе с электроустановками до 1000 В.

2.1.3 До начала работы с блоком модемов он должен быть заземлен путем соединения земляной шины помещения с зажимом заземления.

2.1.4 Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после отключения блока модемов от сети питания.

### **2.2 Монтаж**

2.2.1 Работы по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию блока модемов проводить в соответствии РД 28/3.007-2001 МВД Республики Беларусь “Руководящий документ. Технические средства и системы охраны. Системы охранной сигнализации. Правила производства и приемки работ”.

2.2.2 Монтаж блока модемов при использовании в составе ретранслятора производить в следующей последовательности:

- открыть лицевую панель блока модемов;
- установить блок модемов внутри помещения на расстоянии от УТОИ не превышающем длину жгута АКБС.685662.002;
- подключить к блоку модемов защитное заземление;
- подключить к колодкам “+60В” и “-60В” обесточенный шнур питания. Шнур питания должен соответствовать ГОСТ 7399-80 с проводами, имеющими двойную изоляцию и с номинальным сечением провода не менее 0,5 мм<sup>2</sup>;
- подключить к колодкам “ЛИН1” и “ЛИН2” выделенные телефонные линии;
- жгутами АКБС.685662.002 соединить разъемы “МОДЕМ 1” и “МОДЕМ 2” с УТОИ. Соединение производить только при выключенном питании блока модемов и УТОИ;



- подсоединить шнур питания к источнику постоянного тока напряжением от 36 до 72 В строго соблюдая полярность.

2.2.3 Монтаж блока модемов при использовании в составе АРМ ДО производить в следующей последовательности:

- открыть лицевую панель блока модемов;
- установить блок модемов внутри помещения на расстоянии от АРМ ДО не превышающем длину жгута АКБС.685662.002;
- подключить к колодкам "+12В" и "-12В" обесточенный шнур питания;
- подключить к колодкам "ЛИН1" и "ЛИН2" выделенные телефонные линии;
- жгутами АКБС.685662.002 соединить разъемы "МОДЕМ 1" и "МОДЕМ 2" с АРМ ДО. Соединение производить только при выключенном питании блока модемов и АРМ ДО;
- подсоединить шнур питания к источнику постоянного тока напряжением от 10 до 14 В строго соблюдая полярность.

## **2.3 Пуск**

2.3.1 Включить питание блока модемов.

2.3.2 Закрывать лицевую панель блока модемов и закрепить ее винтом.

2.3.3 На лицевой панели блока модемов должны гореть индикаторы:

- "ПИТАНИЕ" "U пит";
- "ПИТАНИЕ" "+5В".

2.3.4 После включения питания УТОИ (АРМ ДО) на лицевой панели блока модемов должны гореть индикаторы:

- "МОДЕМ 1" "DTR";
- "МОДЕМ 2" "DTR".

### 3 Перечень возможных неисправностей в процессе эксплуатации

3.1 Перечень возможных неисправностей блока модемов и способы их устранения в процессе использования приведен в таблице 1.

Таблица 1 .

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения	Примечание
При включенном питании не горит индикатор "Упит"	На блок модемов не подано напряжение питания	Подать напряжение питания	
При включенном питании УТОИ (АРМ ДО) и блока модемов не горит индикатор "DTR" одного из модемов	Не подключен жгут АКБС.685662.002 между УТОИ (АРМ ДО) и блоком модемов  Неисправен жгут АКБС.685662.002	Подключить жгут АКБС.685662.002  Заменить жгут АКБС.685662.002	
Один или оба модема не устанавливают соединение с удаленным модемом	Не подключена линия связи к соответствующему модему  Плохие параметры линии связи	Подключить линию связи к соответствующему модему  Проверить соответствующую линию связи и устранить неисправность	

#### 4 Комплектность

4.1 Комплектность блока модемов приведена в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество
АКБС. 467769.001	Блок модемов «Аларм-2400» для ретранслятора «Алеся»	1
АКБС. 685662.002	Жгут	2
	<u>Комплект запасных частей</u>	
	Вставка плавкая ВПТ2 В 0,50 А 250 В АГО.481.312 ТУ	2
АКБС.685521.001	Перемычка	2
	<u>Документация</u>	
АКБС. 467769.001 РЭ	Блок модемов «Аларм-2400» для ретранслятора «Алеся». Руководство по эксплуатации	1

## **5 Сроки службы и хранения и гарантии изготовителя**

5.1 Срок службы блока модемов – не менее 10 лет с учетом восстановительных работ.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию. В гарантийный срок не входит время хранения блока модемов на складе, если оно не превышает 6 месяцев со дня отгрузки.

-----  
Линия отреза при поставке на экспорт

5.3 Изготовитель гарантирует соответствие качества блока модемов требованиям технических условий ТУ РБ 100435764.003-2002 при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

### **Адрес предприятия-изготовителя:**

Республика Беларусь,

220141, г. Минск, Староборисовский тракт, 51,

НТ ЗАО "Аларм"

факс: (017) 285-93-59; тел: 285-94-01, 264-47-67, 263-87-75.

**6 Свидетельство об упаковывании**Блок модемов "Аларм-2400" для ретранслятора "Алеся"АКБС.467769.001

наименование изделия

обозначение

\_\_\_\_\_  
заводской номерУпакован \_\_\_\_\_ согласно требованиям, предусмотренным  
наименование или код изготовителя

в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_  
должность\_\_\_\_\_  
личная подпись\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи\_\_\_\_\_  
год, месяц, число**7 Свидетельство о приемке**Блок модемов "Аларм-2400" для ретранслятора "Алеся"АКБС.467769.001

наименование изделия

обозначение

\_\_\_\_\_  
заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

\_\_\_\_\_  
личная подпись\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

## 8 Сведения о рекламациях

8.1 При обнаружении неисправности блока модемов или выхода его из строя не по вине потребителя до истечения гарантийного срока должен быть составлен рекламационный акт. Неисправный модем с паспортом и рекламационным актом направляется изготовителю (поставщику).

8.2 Если в блоке модемов нарушена сохранность пломб, то блок модемов снимается с гарантии и ремонт производится за счет потребителя.

8.3 Сведения о рекламациях регистрируют в таблице 3.

Таблица 3

Дата	Наработка блока модемов с начала эксплуатации, ч	Краткое содержание рекламации	Дата направления рекламации и номер письма	Меры, принятые по рекламации	Примечание

## **9 Заметки по эксплуатации и хранению**

9.1 Качество работы блока модемов не гарантируется, если уровень электромагнитных помех на месте эксплуатации блока модемов будет превышать уровни, установленные ГОСТ 30379 для степени жесткости испытаний 3 норм УК1, УК2, УП1 и УП2.

9.2 Блок модемов должен храниться в отапливаемых и вентилируемых складах, хранилищах с кондиционированием воздуха при температуре воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % (условия хранения 1 по ГОСТ 15150-69).

## **10 Транспортирование**

10.1 Транспортирование блока модемов должно осуществляться в упакованном виде в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, отапливаемых герметизированных отсеках самолетов, а также автомобильным транспортом с защитой от дождя и снега в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

10.2 Транспортирование блока модемов должно осуществляться при температуре от минус 25 до плюс 55 °С и относительной влажности не более (95 ± 3) % при температуре 35 °С и менее.

## **11 Сведения об утилизации**

11.1 Блок модемов не содержит составных частей, представляющих опасность для жизни, здоровья и окружающей среды и, по окончании эксплуатации, подлежат утилизации в установленном порядке.