



## **Автоинформатор “АИ-3-19”**

## **Руководство по эксплуатации**

**Харьков 2014**

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Описание и работа автоинформатора .....	3
1.1 Назначение изделия.....	3
1.2 Технические характеристики.....	3
1.3 Устройство и работа.....	3
2 Использование по назначению.....	5
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	5
2.2 Подготовка изделия к использованию.....	5
2.3 Конфигурирование автоинформатора .....	5
2.4 Использование по назначению автоинформатора .....	8
3 Техническое обслуживание.....	9
3.1 Общие указания.....	9
3.2 Меры безопасности.....	9
3.3 Порядок технического обслуживания.....	9
4 Текущий ремонт.....	10
4.1 Общие указания .....	10
4.2 Меры безопасности.....	10
5 Транспортирование.....	10

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения принципа действия и правил эксплуатации автоинформатора АИ-3-19 (далее АИ), соблюдение которых обеспечивает нормальную работу изделия.

Эксплуатацией и ремонтом АИ должен заниматься обслуживающий персонал, имеющий специальную подготовку и квалификацию в области аппаратуры проводной связи.

# 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА АВТОИНФОРМАТОРА

## 1.1 Назначение изделия

Данное изделие предназначено для проигрывания музыкальных треков по недельному расписанию. Так же АИ может использоваться для построения простейших однозонных систем оповещения.

АИ предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- Температура окружающей среды от -5 до +40<sup>0</sup>С;
- Относительная влажность до 95% при температуре +30<sup>0</sup>С;
- Атмосферное давление не ниже 460мм рт.ст.

## 1.2 Технические характеристики

- Максимальное число таблиц расписания..... 99\*
  - Максимальное число записей в таблице..... 9999\*
  - Максимальное число оперативно-проигрываемых треков..... 8
  - Максимальное число опторазвязанных входов (опционально)..... 8
  - Поддерживаемые частоты дискретизации треков, Гц  
..... 6000, 8000, 16000, 22050, 44100
  - Поддерживаемая разрядность треков, бит..... 8, 16
  - Формат звуковых файлов ..... WAV (Windows PCM)
  - Максимальный объем SD карты памяти, Гб ..... 16
  - Уровень сигнала на линейном выходе, мВ..... 750
  - Выходное сопротивление линейного выхода на частоте 1000 Гц, Ом..... 75
  - Тип линейного выхода – дифференциальный
  - Возможность подключения источника синхронизации времени ... есть
  - Источник питания:  
постоянное напряжение..... 9–28 В  
переменное..... 220В
  - потребляемая мощность Вт, не более..... 30
- Примечание: \* – ограничено объемом памяти SD-карты.

## 1.3 Устройство и работа

Автоинформатор конструктивно выполнен в виде блока, габаритные размеры которого позволяют установку в 19” стойку. На передней панели автоинформатора расположены:

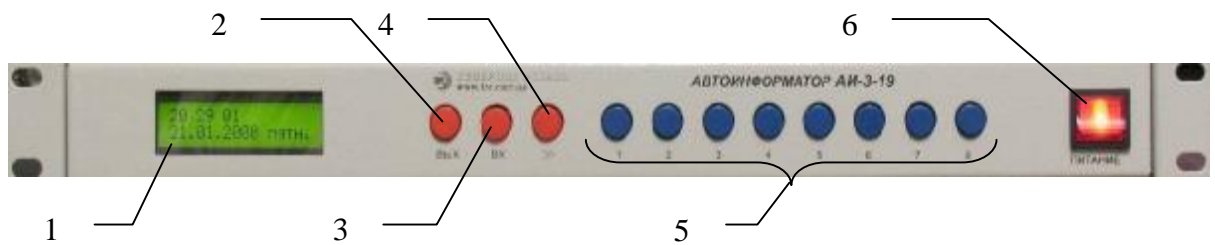


Рисунок 1.1 – Передняя панель АИ,

где:

- 1 – LCD-экран 2 строки по 16 символов;
- 2 – кнопка “Выход” (для выхода из меню);
- 3 – кнопка “Меню” (для входа в меню и изменения выбранного параметра);
- 4 – кнопка “>>” (для листания пунктов и подпунктов меню);
- 5 – кнопки выбора оперативно-проигрываемого трека;
- 6 – сетевая кнопка.

На задней панели АИ расположены: сетевой шнур, сетевой предохранитель и другие разъемы (рисунок 1.2).

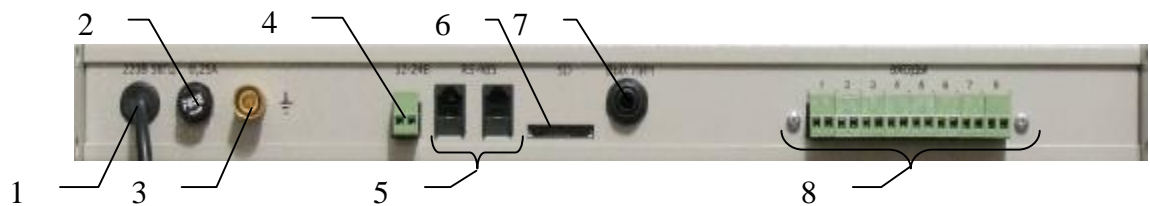


Рисунок 1.2 – Задняя панель АИ,

где:

- 1 – сетевой шнур;
- 2 – сетевой предохранитель;
- 3 – клемма заземления;
- 4 – разъем подключения аварийного питания 12-24В;
- 5 – разъем интерфейса RS485 для подключения источника синхронизации времени;
- 6 – держатель SD-карты;
- 7 – гнездо симметричного линейного выхода;
- 8 – опторазвязанные входы (опционально).

В основании АИ отсутствуют какие-либо органы управления.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 АИ должен размещаться в помещениях, в которых температура воздуха изменяется  $-5$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ ; после пребывания АИ в холодном помещении перед включением в сеть его необходимо выдержать в нормальных условиях эксплуатации в течение 3 часов.

2.1.2 АИ должен питаться от однофазной сети переменного тока частотой  $50^+$   $0,5\text{Гц}$  напряжением от  $187\text{В}$  до  $242\text{В}$ .

2.1.3 Подключения и отключения линий связи производить только в выключенном состоянии АИ.

2.1.4 Не допускается установка изделия вблизи источников тепла и сильных электромагнитных полей (мощные трансформаторы, преобразователи, регуляторы освещения, люминесцентные лампы и т. п.).

2.1.5 Помещение, в котором предполагается эксплуатировать изделия, должно быть оборудовано защитным заземлением.

2.1.6 Неправильная эксплуатация может привести к сокращению срока службы изделий или снизить их качественные показатели. Обслуживающий персонал должен помнить, что небрежное или неумелое обращение с изделиями, нарушение требований настоящего руководства по эксплуатации может вызвать выход изделий из строя.

### 2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Перед началом эксплуатации АИ необходимо осмотреть на отсутствие механических повреждений, следов попадания жидкостей внутрь, а также убедиться в целостности сетевого блока питания и кабелей линии связи.

2.2.2 Для эксплуатации АИ необходимо подсоединить согласно рисунку 1.2: усилительное (или другое) устройство к линейному выходу; датчики к опторазвязанным входам (если имеются); вставить в держатель SD-карту памяти. При необходимости дополнительно подключаются: источник синхронизации времени и источник аварийного питания. Далее АИ можно подключать к сети  $220\text{В}$ .

#### **Примечание:**

Так как в АИ линейный выход дифференциальный, то используемый усилитель должен иметь дифференциальный линейный вход. В противном случае (в усилителе линейный вход не дифференциальный) АИ следует подключать с помощью моно-кабеля.

### 2.3 Конфигурирование автоинформатора

Основным этапом конфигурирования АИ является создание и редактирование таблиц расписания с помощью ПО редактора расписания. Данный этап описан в соответствующей инструкции пользователя для данного ПО и в данное РЭ не входит.

Частично конфигурирование также включает в себя: установку времени, даты, часового пояса и перехода на летнее/зимнее время через внутренне меню АИ. Дополнительно через меню АИ можно выбрать таблицу расписания для текущих суток.

### 2.3.1 Основные принципы использования внутреннего меню АИ

Установка всех параметров изделия производится с передней панели АИ (рисунок 1.1). Общие принципы использования пользовательского меню АИ таковы:

- для входа в меню необходимо нажать и удерживать одновременно кнопки “Выход” и “>>”;
- для входа в пункты и подпункты меню используется кнопка “Меню”;
- для выхода из пунктов и подпунктов меню используется кнопка “Выход”;
- для пролистывания пунктов и подпунктов меню используются кнопка “>>” (листание вперед);
- для установки значения выбранной единицы используются кнопка “Меню” (выбранное значение увеличивается на единицу);
- выход с меню происходит автоматически, если в течение минуты не была нажата ни одна из кнопок внутреннего меню АИ.

### 2.3.2 Установка текущего времени и даты

Для входа в меню необходимо нажать и удерживать одновременно кнопки “Выход” и “>>”, после чего АИ перейдет в режим установки текущего времени и даты (рисунок 2.1). При этом все символы LCD-экрана будут мигать раз в секунду.

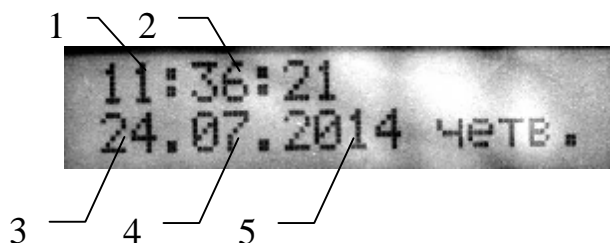


Рисунок 2.1 – Режим индикации времени и даты,

где:

- 1 – разряды часов;
- 2 – разряды минут;
- 3 – разряды числа;
- 4 – разряды месяца;
- 5 – разряды года.

Для начала установки времени необходимо еще раз нажать кнопку “Меню”, после чего заморгают только разряды, отображающие часы. Используя кнопку “Меню” устанавливается значение корректируемой единицы. Используя кнопку “>>”, можно перейти к установке следующей корректируемой единице, обозначаемой морганием. Значение секунд обнуляется автоматически.

После установки даты пользователь контролирует день недели, который определяется автоматически.

### 2.3.3 Установка часового пояса

В данном пункте описывается установка часового пояса.

После входа в меню (одновременное нажатие кнопок “Выход” и “>>”) необходимо однократным нажатием кнопки “>>” “пролистать” пункт установки показаний времени и даты, после чего и произойдет переход в данный пункт меню (рисунок 2.2). Для входа в пункт установки часового пояса нажать кнопку “Меню”.

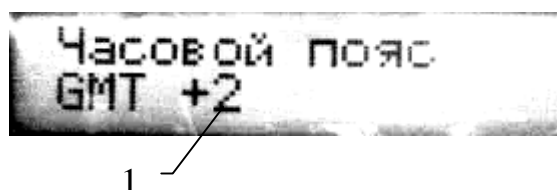


Рисунок 2.2 – Установка часового пояса,

где:

1 – часовой пояс.

Допустимые значения часовых поясов от GMT –11 до GMT +13, причем для отрицательных значений будет отображаться знак минуса слева от значения. Установка показаний аналогична установке текущего времени и даты (смотреть выше) за исключением того, что при достижении значения “+13” при следующем нажатии кнопки “Меню” значение становится “–11”. Для выхода из этого режима установки необходимо нажимать кнопку “Выход” до тех пор, пока не произойдет выход в режим работы.

### 2.3.4 Установка перехода на летнее/зимнее время

В данном пункте описывается установка перехода на летнее/зимнее время.

После входа в меню (одновременное нажатие кнопок “Выход” и “>>”) однократными нажатиями кнопки “>>” “пролистать” до данного пункта меню (рисунок 2.3). Для входа в пункт еще раз однократно нажать кнопку “Меню”.

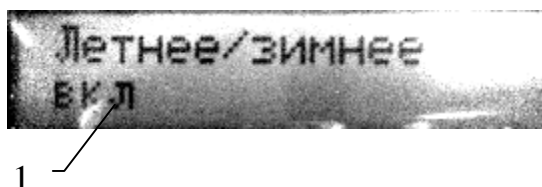


Рисунок 2.3 – Установка перехода на летнее/зимнее время,

где:

1 – состояние перехода.

Изменение состояния перехода производится нажатиями кнопки “Меню” (с выключенного на включенное и наоборот). Для выхода из этого режима установки необходимо нажимать кнопку “Выход” до тех пор, пока не произойдет выход в режим работы.

### 2.3.5 Выбор таблицы расписания на текущие сутки

В данном пункте описывается выбор таблицы расписания на текущие сутки.

После входа в меню (одновременное нажатие кнопок “Выход” и “>>”) однократными нажатиями кнопки “>>” “пролистать” до данного пункта меню (рисунок 2.4). Для входа в пункт выбора таблицы нажать кнопку “Меню”.

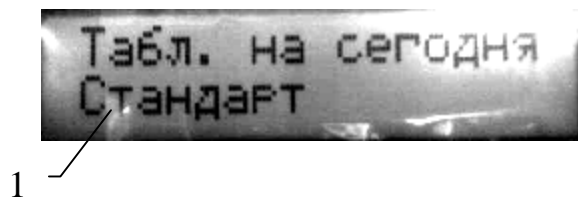


Рисунок 2.4 – Выбор таблицы расписания на текущие сутки,

где:

1 – выбранная таблица.

Выбор таблицы производится нажатиями кнопки “Меню” (будут предложены все таблицы, включая возможность отключения расписания на текущие сутки). Для выхода из этого режима установки необходимо нажимать кнопку “Выход” до тех пор, пока не произойдет выход в режим работы.

## 2.4 Использование по назначению автоинформатора

После подключения требуемых кабелей (рисунок 1.2) и включения АИ, он готов к работе.

В АИ есть возможность проигрывания треков по таким событиям:

- 1) Срабатывание записи в таблице расписания. Данное событие имеет самый низкий приоритет;
- 2) Срабатывание опторазвязанного входа. К данным входам подключаются различные датчики (шлейфы, пожарные кнопки и пр.). Имеет приоритет над таблицами расписаний.
- 3) Нажатие одной из кнопок оперативно-проигрываемого трека. Эти кнопки часто используются диспетчерами в экстренных случаях (при эвакуации). Наивысший приоритет.



### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### 3.1 Общие указания

АИ обладает высокими техническими характеристиками и рассчитан на долгосрочную работу с сохранением параметров при правильной их эксплуатации.

При эксплуатации изделий необходимо проводить их техническое обслуживание. Техническое обслуживание делится на ТО-1 (оперативное техническое обслуживание) и ТО-2 (полугодовое техническое обслуживание).

ТО-1 проводится ежедневно эксплуатирующим персоналом и заключается в следующем:

3.1.1 Осмотр внешнего вида автоинформатор с целью проверки целостности корпуса, кабелей;

3.1.2 Удаление с поверхности пыли сухой ветошью.

ТО-2 проводится при вводе изделия в эксплуатацию и далее с периодичностью полгода. Работы должны выполняться техническим специалистом, имеющим соответствующую квалификацию. При проведении ТО-2 выполняются работы предусмотренные ТО-1.

#### 3.2 Меры безопасности

К проведению работ по техническому обслуживанию автоинформатора допускается обслуживающий персонал, имеющий твердые практические навыки в эксплуатации аппаратуры и знающий "Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей", а также имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже III. К аппаратуре подводится напряжение переменного тока 220В.

Обслуживающий персонал, проводящий ТО, должен помнить, что небрежное обращение с аппаратурой, нарушение инструкции по эксплуатации и мер безопасности могут привести к выходу из строя аппаратуры в целом, а также к несчастным случаям.

При проведении ТО на включенной аппаратуре **запрещается** снимать лицевую панель, заменять предохранитель и проводить чистку.

При проведении ТО убедитесь в наличии защитного заземления.

#### 3.3 Порядок технического обслуживания

Пункт РЭ	Наименование и объем работ	Виды ТО		Примечание
		ТО-1	ТО-2	
3.1.1	Осмотр внешнего вида. Осмотреть внешний вид АИ с целью проверки целостности корпуса, кабелей.	+	+	
3.1.2	Удаление с поверхности пыли Вытереть пыль сухой ветошью	+	+	

## 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

### 4.1 Общие указания

При выявлении неисправности или несоответствия нормам проверяемых параметров АИ необходимо произвести ремонтные работы.

При неверной работе АИ (зависание или неверное поведение) стоит попытаться выключить его на 10 секунд и включить повторно.

Простой вид ремонта не может быть произведен на месте без вскрытия изделия.

Ремонтные работы связанные с вскрытием и доступом внутрь автоинформатор должны проводится в специализированной мастерской специалистом имеющим достаточную квалификацию в области ремонта РЭА, имеющим квалификационную группу по электробезопасности не ниже III и изучившим РЭ и особенности АИ. К такому виду ремонта можно отнести замену перегоревшего предохранителя, а также выполнения подстройки резисторами на основной плате (см. Рис.4).

### 4.2 Меры безопасности

**БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ!** В АИ присутствует опасное для жизни напряжение 220В.

При выполнении ремонтных работ запрещается:

- проводить замену вставок плавких при включенном сетевом питании;
- использовать вставки плавкие не соответствующие номинальному значению;
- подключать и отключать нагрузку при включённом питании;
- касаться выходных клемм во время работы изделия;
- производить замену вышедших из строя элементов при включенном питании.

## 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Транспортирование и хранение изделия должно производится в соответствии с требованиями ГОСТ 15150 и настоящего РЭ.

5.2 При транспортировании изделие выдерживает воздействие:

- температуры окружающей среды от -40 до +50<sup>0</sup>С;
- атмосферного давления до 170 мм рт.ст.;
- многократных ударов с ускорением до 15g при длительности импульсов 5-10мс.

5.3 Транспортирование изделия может производится в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта, при условии соблюдения требований, установленными манипуляционными знаками, нанесенными на транспортную тару.

5.4 Условия хранения изделия в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 2(С) по ГОСТ 15150.