



№ОС/1-СП-1005

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения ячейки вторичного электропитания (ячейки ИВЭР), входящей в комплекс аппаратуры связи ИКМ-7ТМ.

Обслуживающий персонал, занимающийся эксплуатацией аппаратуры ИКМ-7ТМ, должен:

- ◆ знать общие принципы построения системы;
- ◆ знать функции и технические возможности ячеек, входящих в состав аппаратуры.

При изучении ячейки ИВЭР необходимо пользоваться следующими документами:

- ◆ МФ2.087.009 ЭЗ, ПЭЗ - схема электрическая принципиальная и перечень элементов ячейки ИВЭР;
- ◆ МФ1.223.003 РЭ - руководство по эксплуатации аппаратуры ИКМ-7ТМ;
- ◆ МФ4.137.017 РЭ - руководство по эксплуатации на аппаратуру ОРП;
- ◆ МАВИ.464414.001 ТО - техническое описание и инструкция по эксплуатации радиостанции РС-В1

МФ2.087.009 РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гусев				Ячейка ИВЭР Руководство по эксплуатации	Лит.	Лист	Листов
Пров.	Николаев						1	6
Нач. КБ	Куликов							
Н.контр.	Гаврилова							
Утв.	Гаврилов							
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

1 Описание и работа

1.1 Назначение

1.1.1 Ячейка ИВЭР МФ2.087.009 предназначена для преобразования постоянного напряжения от 21,6 до 28 В в напряжения постоянного тока 12 В для питания приемника и передатчика радиостанции РС-В1, устанавливаемой на необслуживаемом пункте аппаратуры ИКМ-7ТМ.

1.1.2 Ячейка ИВЭР представляет собой печатную плату, подключаемую в аппаратуру ОРП через разъемное соединение.

1.1.3 Ячейка ИВЭР обеспечивает:

- ◆ преобразование постоянного напряжения от 21,6 до 28 В в стабилизированное напряжение постоянного тока +12 В;
- ◆ формирование сигнала аварийной сигнализации;
- ◆ управление питанием передатчика радиостанции.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Технические характеристики преобразователей постоянного напряжения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Техническая характеристика
Входное напряжение, В	21,6 - 28,0
Выходное напряжение, В	12
Допустимый ток нагрузки, мА	500
Напряжение пульсаций, мВ	100
Защита от токов короткого замыкания	Непрерывно

					МФ2.087.009 РЭ	Лист
						2
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата		

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Ячейка ИВЭР состоит из следующих функциональных узлов:

- ◆ источника вторичного электропитания (ИВЭ) на основе модуля питания;
- ◆ схемы формирования сигнала аварийной сигнализации;
- ◆ схемы управления питанием передатчика радиостанции.

ИВЭ собран на модулях питания типа TRACO, предназначенных для монтажа на печатную плату. Обеспечивается гальваническая развязка входных и выходных цепей.

На оптронном ключе VO1 и транзисторах VT1, VT2 выполнена схема формирования аварийной сигнализации. При отсутствии выходного напряжения 12 В цепочка, по которой подается отпирающий ток на VT1 разрывается, и транзистор закрывается. Транзистор VT2 при этом открывается, и на выход "Авария" поступает напряжение "+24В".

Схема управления питанием передатчика выполнена на оптронном ключе VO2 и реле К1. При подаче на вход "Вкл. Прд" низкого логического уровня оптронный ключ VO2 открывается, и подается напряжение +24В на обмотку реле К1, через контакты которого напряжение +12 В поступает на выход "+12 В Прд".

1.4 Маркировка

1.4.1 На поверхности печатной платы ячейки ИВЭР, в указанном на чертеже месте, должны быть нанесены надписи предприятия-изготовителя, содержащие:

- ◆ товарный знак предприятия-изготовителя;
- ◆ код изделия;
- ◆ порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- ◆ дата изготовления.

Допускается товарный знак не наносить.

					МФ2.087.009 РЭ	Лист
						3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата		

2 Подготовка к работе

2.1. Указание мер безопасности

2.1.1 В процессе работы с ячейкой необходимо выполнять правила техники безопасности и правила технической эксплуатации электрических устройств с напряжением до 1000 В.

2.1.2 Любые работы, связанные с прикосновением к токоведущим частям, необходимо проводить при отключенном напряжении питания.

2.2. Подготовка ячейки ИВЭР к работе

2.2.1 Ячейка ИВЭР устанавливается в аппаратуру ОРП в соответствии с руководством по эксплуатации на аппаратуру ОРП.

3 Порядок работы

3.1 После подачи входного напряжения питания на ячейку, выключение индикатора А на блоке БВУ-М сигнализирует о наличии выходных напряжений ячейки (к цепи "Авария", управляющей включением указанного индикатора, также подключена ячейка ИВЭ5, обеспечивающая питание линейного и оконечного оборудования, устанавливаемого в аппаратуру ОРП).

3.2 Ячейка формирует выходное напряжение питания приемника радиостанции сразу после подачи на ее вход напряжения питания.

3.3 Ячейка формирует выходное напряжение питания передатчика при подаче на вход "Вкл РК" управляющего сигнала низкого уровня. Управляющий сигнал формируется автоматически ячейкой ОРС аппаратуры ИКМ-7ТМ в соответствии с программой работы ячейки ОРС.

					МФ2.087.009 РЭ	Лист
						4
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.		Подп. и дата

4 Транспортирование и хранение

4.1 Транспортирование ячейки должно производиться по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 в закрытом наземном транспорте в соответствии с "Правилами перевозок грузов" и "Общими правилами перевозки грузов автомобильным транспортом".

4.2 Хранение ячейки на складах поставщика и потребителя должно производиться по условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

4.3 Допускается транспортирование и хранение ячейки, предварительно установленной в аппаратуру ОРП совместно с другими изделиями аппаратуры ИКМ-7ТМ.

					МФ2.087.009 РЭ	Лист
						5
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инев. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инев. № дубл.	Подп. и дата