



№ОС/1-СП-1005

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения ячейки выделителя дистанционного питания оборудования аппаратуры ОРП (ячейки ВДПО), 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 ВДПО необходимо пользоваться следующими документами:

- ◆ МФ2.087.006 ЭЗ, ПЭЗ - схема электрическая принципиальная и перечень элементов ячейки ВДПО;
- ◆ МФ1.223.003 РЭ - руководство по эксплуатации аппаратуры ИКМ-7ТМ;
- ◆ МФ4.137.017 РЭ - руководство по эксплуатации на аппаратуру ОРП.

МФ2.087.006 РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гусев				Ячейка ВДПО 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 ВДПО МФ2.087.006 предназначена для преобразования тока дистанционного питания в напряжения постоянного тока, необходимые для питания линейного и оконечного оборудования, устанавливаемого в аппаратуру ОРП.

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

1.1.2 Ячейка ВДПО обеспечивает преобразование тока дистанционного питания от 145 до 155 мА в стабилизированные напряжения постоянного тока 5 В, минус 5 В и 3,3 В.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Технические характеристики преобразователя постоянного напряжения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Техническая характеристика
Входное рабочее напряжение при входном токе 150 мА, В, не более	60
Выходное напряжение питания, В, в цепях	
"+5 В"	5,0±0,25
"-5 В"	минус 5,0±0,25
"+3,3 В"	3,3±0,15
Допустимый ток нагрузки, мА, в цепях	
"+5 В"	800
"-5 В"	100
"+3,3 В"	350
Действующее значение напряжения пульсаций мВ, не более	50

					МФ2.087.006 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Ячейка ВДПО состоит из следующих функциональных узлов:

- ◆ входной фильтр с цепями защиты;
- ◆ параллельный стабилизатор;
- ◆ преобразователь DC-DC D3 с выходным напряжением +5В;
- ◆ преобразователь DC-DC D2 с выходным напряжением -5 В;
- ◆ преобразователь DC-DC D4 с выходным напряжением +3,3 В.

Ток дистанционного питания проходит через сглаживающий фильтр и цепи защиты и поступает на параллельный стабилизатор напряжения, выполненный на транзисторе VT1.

LC фильтр обеспечивает подавление импульсных помех на входе стабилизатора при скачкообразном изменении тока ДП, разрядник FU1 обеспечивает защиту стабилизатора от кратковременных выбросов напряжения, а диод VD1 предотвращает стабилизатор от выхода из строя при неправильном подключении к цепи ДП.

Напряжение с выхода параллельного стабилизатора поступает на модульный преобразователь DC-DC с гальванической развязкой и номинальным выходным напряжением +5 В. Этот преобразователь является основным, остальные напряжения получают из его выходного напряжения.

Формирование напряжений -5 В и +3,3 В из напряжения +5 В осуществляется также при помощи преобразователей DC - DC типа "Трасо".

1.4 Маркировка

1.4.1 На поверхности печатной платы ячейки ВДПО, 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.

					МФ2.087.006 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 ВДПО к работе

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

3 Порядок работы

3.1 Ячейка формирует выходные напряжения питания сразу после подачи на ее вход тока дистанционного питания.

					МФ2.087.006 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 аппаратуре ОРП, совместно с другими изделиями аппаратуры ИКМ-7ТМ.

					МФ2.087.006 РЭ	<i>Лист</i>
						5
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		
<i>Инв. № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взам. инв. №</i>	<i>Инв. № дубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>		