

ССС

Минсвязи России

№ОС/1-СП-1005

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения блока вторичного электропитания ИВЭ-ЛП, входящего в состав комплекса аппаратуры связи ИКМ-7ТМ цифровой технологической системы передачи.

МФ4.106.014 РЭ

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.	Лагуткин				Блок ИВЭ-ЛП Руководство по эксплуатации	Лит.	Лист	Листов
Пров.	Климко					01	1	8
Н.контр.								
Утв.	Гаврилов							
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата

1 Описание и работа

1.1 Назначение блока ИВЭ-ЛП

1.1.1 Блок ИВЭ-ЛП предназначен для организации бесперебойного электропитания оборудования линейного пункта.

1.1.2 Блок ИВЭ-ЛП обеспечивает:

- преобразование переменного напряжения 176–264 В в напряжение питания постоянного тока 25,5 – 27,5 В для электропитания оборудования аппаратуры ОРПМ;

- выходное напряжение "27В" (21,0 – 28,5) В при токе нагрузки от 0 до 10 А;

- выходное напряжение "60В" (58,2 – 61,8) В при токе нагрузки от 0 до 0,3 мА;

- электропитание блока от аккумуляторной батареи в буферном режиме или от источника постоянного тока напряжением от 21,6 до 26,4 В при пропадании напряжения в сети переменного тока;

- работу в буферном режиме с аккумуляторной батареей при токе заряда не более 10 А;

- автоматическое отключение аккумуляторной батареи от нагрузки при падении напряжения на батарее ниже $(21 \pm 0,5)$ В и автоматическое включение аккумулятора на нагрузку при восстановлении напряжения сети переменного тока;

- индикацию об исправности оборудования ОРПМ и устройств блока ИВЭ-ЛП;

Рекомендуется применение герметичных аккумуляторных батарей с рекомбинацией газа типов:

- аккумуляторная батарея А412/12 SR NGA4120012HSORA (2шт. последовательно соединенных), на номинальное напряжение 12 В емкостью 12 ампер-часов каждая – для обеспечения бесперебойного питания оборудования линейного пункта;

- аккумуляторная батарея А412/65 G6 NGA4120065HSOBA (2шт. последовательно соединенных), на номинальное напряжение 12 В емкостью 65 ампер-часов каждая – для обеспечения бесперебойного питания оборудования линейного пункта с источником дистанционного питания (аппаратурой ДП-М).

					МФ4.106.014 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1.2 Состав и конструкция блока ИВЭ-ЛП

1.2.1 Конструктивно блок выполнен в виде 19-дюймового каркаса. На лицевой и задней панелях расположены элементы, назначение которых указано в 1.2.2, 1.2.3.

1.2.2 На лицевой панели блока ИВЭ-ЛП расположены:

- тумблер клавишный "Сеть" для включения (отключения) сетевого напряжения;
- индикатор "60 В" указывает о наличии на выходе блока 60 В;
- индикатор "27 В" указывает о наличии на выходе блока 27 В;
- индикатор "ВКЛ" указывает о наличии напряжения на выходе AC/DC преобразователя;
- индикатор "НОРМА" указывает о работе преобразователя AC/DC блока ИВЭ-ЛП от сети 220 В или от аккумуляторной батареи;
- индикатор "РАЗР" сигнализирует об отсутствии напряжения на выходе AC/DC преобразователя источника и питания блока ИВЭ-ЛП от аккумуляторной батареи.

1.2.3 На задней панели блока ИВЭ-ЛП расположены:

- наконечник для подключения защитного заземления;
- вилка "~220В" для ввода сетевого питания 220В в блок ИВЭ-ЛП;
- розетка "~220В БДПМ" для ввода питания 220В в аппаратуру БДПМ;
- тумблер "5А/10А";
- розетка "24В БДПМ" для подключения к разъему "БАТ" аппаратуры БДПМ;
- розетка "ОРПМ" для подключения к соответствующему разъему аппаратуры ОРПМ;
- клеммник "АКБ" для подключения аккумуляторной батареи.

1.3 Маркировка

1.3.1 На блоке ИВЭ-ЛП, в указанном на чертеже месте, должны быть нанесены надписи, содержащие:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- код изделия;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- дату изготовления и знак сертификации.

					МФ4.106.014 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2 Подготовка к работе

2.1 Указание мер безопасности

2.1.1 Перед включением напряжения питания необходимо проверить наличие защитного заземления.

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

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

2.1.4 Подключение аппаратуры ОРПМ к блоку ИВЭ-ЛП производить только при отключенном источнике электропитания.

2.2 Подготовка блока ИВЭ-ЛП к работе

2.2.1 Обслуживающий персонал, занимающийся эксплуатацией аппаратуры ИКМ-7ТМ, должен знать общие принципы построения системы, принципы построения и работы блока ИВЭ-ЛП, аппаратуры ДП-М и ОРПМ, количество, тип ячеек и место их установки в аппаратуре ОРПМ (при изготовлении указывается в паспорте аппаратуры ОРПМ), уметь определять характер и место повреждения.

2.2.2 Подключить корпусной зажим блока к защитному заземлению.

Тумблер "Сеть" на блоке ИВЭ-ЛП должен быть выключен.

2.2.3 Подключить блок к сети 220 В, ввод сетевого напряжения осуществляется через разъем "~220В" шнуром из комплекта принадлежностей.

2.2.4 Произвести подключение 2-х последовательно соединенных аккумуляторных батарей на напряжение 12 В каждая емкостью:

- 12 ампер-часов для линейного пункта без источника дистанционного электропитания (аппаратуры ДП-М) к клемме X1 в соответствии с таблицей 1.

- 65 ампер-часов для линейного пункта с источником дистанционного питания (аппаратурой ДП-М) к клемме X1 в соответствии с таблицей 1.

					МФ4.106.014 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Таблица 1- Подключение аккумуляторных батарей к клемме блока ИВЭ-ЛП

Наименование клеммы ИВЭ-ЛП	Номер контакта	Подключение аккумуляторной батареи
X1"АКБ"	2	"Минус" аккумуляторной батареи
	1	"Плюс" аккумуляторной батареи

2.2.5 Установить на блоке ИВЭ-ЛП тумблер "5А/10А" в положение:

- 5А в случае подключения аккумуляторной батареи емкостью 12 ампер-час;
- 10А в случае подключения аккумуляторной батареи емкостью 65 ампер-час.

ВНИМАНИЕ: ПОДКЛЮЧЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ОТ 24 ДО 26 В!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДКЛЮЧЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С НАПРЯЖЕНИЕМ НИЖЕ 22 В.

2.2.6 Соединить (шнуром из комплекта принадлежностей) розетку "24 В БДПМ" блока ИВЭ-ЛП с разъемом "БАТ" аппаратуры ДП-М.

2.2.7 Соединить (шнуром из комплекта принадлежностей) розетку "ОРПМ" блока ИВЭ-ЛП с одноименной вилкой аппаратуры ОРПМ.

2.2.8 Соединить (шнуром из комплекта принадлежностей) розетку "~220 В БДПМ" блока ИВЭ-ЛП с соответствующей вилкой аппаратуры ДП-М.

2.2.9 При наличии на пункте источника стабилизированного питания 24 В, произвести подключение источника к клемме "АКБ", при этом «минус» источника подключить к контакту 2, а "плюс" источника - к контакту 1.

2.3 Включение блока ИВЭ-ЛП

2.3.1 В нерабочем состоянии тумблер "Сеть" должен быть выключен, корпусной зажим комплекта подключен к защитному заземлению.

Включить тумблер "Сеть", должны включиться индикаторы "ВКЛ.", "60В", "27В", "НОРМА" на лицевой панели ИВЭ-ЛП.

					МФ4.106.014 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Состояние индикаторов, соответствующее нормальной работе блока ИВЭ-ЛП и аппаратуры ОРПМ, и при наличии неисправностей приведено в таблице 2.

Таблица 2

Состояние	Индикаторы лицевой панели блока ИВЭ-ЛП				
	60 В	27 В	ВКЛ	РАЗР	НОРМА
1 Отсутствие неисправностей, аккумуляторы подключены	+	+	+	-	+
2 Отсутствие неисправностей, аккумуляторы отсутствуют	+	+	+	-	+
3 Нет напряжения 27В на выходе преобразователя блока, аккумуляторы подключены	+	+	+	+	+
4 Нет напряжения 27В на выходе преобразователя зарядного устройства, аккумуляторы отсутствуют	+	+	+	-	-
5 Нет напряжения 27В на выходе преобразователя питания ОРПМ, аккумуляторы подключены	+	-	-	-	+
6 Нет напряжения 27В на выходе преобразователя питания ОРПМ, аккумуляторы отсутствуют	+	-	-	-	+
7 Нет напряжения 60В на выходе блока	-	+	+	-	+
8 Отказ источников вторичного электропитания ОРПМ	+	+	+	-	+

"+" - индикатор включен;

"-" - индикатор выключен.

					МФ4.106.014 РЭ				Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					6
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

3 Транспортирование и хранение

3.1 Транспортирование блока должно производиться по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69 в закрытом наземном транспорте в соответствии с "Правилами перевозок грузов" и "Общими правилами перевозки грузов автомобильным транспортом".

3.2 Хранение блока на складах поставщика и потребителя должно производиться по условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

3.3 Допускается транспортирование и хранение блока совместно с другими изделиями аппаратуры ИКМ-7ТМ.

					МФ4.106.014 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

