

6627105000

КТС станции МГ П-166 МГ

Руководство по эксплуатации

НЯИТ.468361.025 РЭ

11 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

11.1 Проверка технического состояния блоков ГКС и ПК8 проводится с целью установления их пригодности для дальнейшей эксплуатации.

11.2 Периодичность проверок, их объем и технология выполнения приведены в разделах 17; 18 и 19 настоящего руководства по эксплуатации.

11.3 Текущий ремонт осуществляется путем замены неисправных ТЭЗ из состава одиночного комплекта ЗИП-О.

Локализация отказавших ТЭЗ производится с помощью встроенного пульта технического обслуживания (ПТО) размещенного в блоке ГКС. Дополнительно при диагностике могут использоваться элементы рабочей индикации, управления и звуковая сигнализация, что позволяет определить наиболее вероятно отказавший ТЭЗ.

17 ВИДЫ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

17.1 Под техническим обслуживанием КТС станции МГ понимаются мероприятия, обеспечивающие контроль технического состояния, поддержание КТС в исправном состоянии, предупреждение отказов при работе и хранении, и поддержание ресурсов.

17.2 Все работы по поддержанию КТС в исправном состоянии выполняются техническим персоналом, за которым закреплен КТС станции МГ

17.3 Техническое обслуживание блоков предусматривает плановое выполнение комплекса работ в объемах, приведенных в п.п. 17.3.1. и 17.3.2.

17.3.1 При эксплуатации блока выполняют следующие виды технического обслуживания.

ЕТО - ежедневное техническое обслуживание;

ТО-1 - месячное техническое обслуживание;

ТО-2 - годовое техническое обслуживание.

17.3.2 При хранении блоков выполняют следующие виды технического обслуживания:

ТО-1х - месячное техническое обслуживание;

ТО-2х - годовое техническое обслуживание.

17.4 При проведении технического обслуживания должны быть выполнены все работы, указанные в соответствующем виде технического обслуживания, а выявленные неисправности и другие недостатки устранены.

17.5 Техническое обслуживание ТО-1 и ТО-2 проводится независимо от интенсивности эксплуатации и продолжительности перерывов в работе КТС, а также перед постановкой его на кратковременное хранение.

17.6 Содержание технического обслуживания блоков определено перечнем операций технического обслуживания, а методика выполнения этих работ - технологическими картами. Применяемые средства измерений, инструмент и материалы для проведения работ по техническому обслуживанию указаны в технологических картах и в приложении (таблица 5).

17.7 Результаты выполнения работ по техническому обслуживанию заносятся в журнал учета работ по техническому обслуживанию. Все операции, выполняемые по ремонту монтажа и кабелей блоков, а также результаты выполнения работ по ТО-2, и ТО 2х в обязательном порядке должны заноситься в соответствующие разделы формуляров изделий.

17.8 Трудозатраты на выполнение работ по техническому обслуживанию блока составляют:

ЕТО - 2 чел, 5 мин;

ТО-1 - 2 чел, 75 мин;

ТО-2 - 2 чел, 1,5 ч;

ТО-1х - 1 чел;

ТО-2х - 2 чел.

17.9 В процессе выполнения технического обслуживания должна проводиться работа по оценке эффективности профилактических мероприятий. На основе этой работы содержание технического обслуживания уточняется и корректируется.

17.10 Виды, периодичность и последовательность операций технического обслуживания блоков при эксплуатации приведены в таблице 2.

Виды, периодичность и последовательность операций технического обслуживания блоков при хранении приведены в таблице 3.

Примечания

1 Знаком "+" в таблице 2 и таблице 3 указано обязательное выполнение соответствующей технологической операции при данном виде ТО.

2 Знаком "ТС" в таблице 3 указано выполнение технологической операции, проводимое в зависимости от технического состояния упаковки блоков при хранении (изменении цвета силикагеля).

Таблица 2

Наименование операций технического обслуживания	Номер технологической карты	Виды и периодичность технического обслуживания		
		ЕТО	ТО-1	ТО-2
1 Проверка внешнего состояния и чистка без вскрытия	TK N1	+	+	+
2 Проверка питающих напряжений	TK N2	-	+	+
3 Проверка выходных уровней	TK N3	-	+	+
4 Проверка входных уровней	TK N4	-	+	+
5 Проверка уровней речевых сигналов	TK N5	-	-	+
6 Проверка и ремонт соединительных кабелей и монтажа	TK N6	-	-	+
7 Проверка документации и комплекта ЗИП-О	TK N7	-	-	+

Таблица 3

Наименование операций технического обслуживания	Номер технологической карты	Виды и периодичность технического обслуживания	
		ТО-1х	ТО-2х
1 Проверка внешнего состояния упаковки и силикагеля без вскрытия	TK N8	+	+
2 Расконсервация и перекомсервация блока	TK N9	ТС	ТС
3 Проверка функционирования	TK N10	ТС	ТС
4 Проверка документации и комплекта ЗИП-О	TK N7	ТС	ТС

18 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

18.1 Технологическая последовательность выполнения операций технического обслуживания блоков при эксплуатации и хранении приведена в разделе 17 (таблица 2 и таблица 3).

19 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

19.1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА N1

Проверка внешнего состояния и чистка без вскрытия

Средства измерений и контроля: нет.

Инструмент: кисть флейцевая.

Расходные материалы: ветошь, шкурка шлифовальная N8, спирт этиловый.

Трудозатраты: 2 чел, 5 мин.

ЧТО И КАК ДЕЛАТЬ

19.1.1 Проверить внешнее состояние всех блоков, установленных на стативе. При этом обратить внимание на состояние надписей на передних панелях, шильдиках, на отсутствие царапин, сколов, на нарушение защитных покрытий и следов коррозии.

19.1.2 Удалить пыль и грязь с поверхностей блоков сухой, чистой и мягкой ветошью, а из труднодоступных мест пыль удалить кистью-флейц.

19.1.3 Коррозию или нестираемую грязь с поверхностей блоков удалить ветошью, пропитанной спиртом. Допускается зачистка шкуркой с последующей протиркой ветошью.

19.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА N2

Проверка питающих напряжений

Средства измерения и контроля: вольтметр универсальный цифровой В7-32.

Инструмент: отвертка - 1 шт.

Расходные материалы: нет.

Трудозатраты: 2 чел, 10 мин.

ЧТО И КАК ДЕЛАТЬ

19.2.1 Снять переднюю крышку блока.

19.2.2 Подключить прибор В7-32 поочередно к контрольным гнездам ТЭЗ ВПРП на всех блоках и сравнить показания с данными таблицы 4.

19.2.3 Завинтить переднюю крышку.

Таблица 4

Обозначение гнезд	Пределы показаний, В
+24 В и -24 В	от 21 до 32
+5 В и ОБЩ	от 4,5 до 5,5
-6 В и ОБЩ	от 5,4 до 6,6

19.3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА N3

Проверка выходных уровней модемов блоков ГКС и ПК-8

Средства измерения и контроля: вольтметр универсальный цифровой В7-32.

Инструмент: отвертки - 2 шт.

Расходные материалы: нет.

Трудозатраты: 2 чел, 25 мин.

ЧТО И КАК ДЕЛАТЬ

19.3.1 Снять переднюю крышку блока.

19.3.2 Подключить прибор В7-32 поочередно к контрольным гнездам ПД ТЭЗ МДК (МДК1).

19.3.3 На клавиатуре ПТО набрать номер направления, к которому подключен данный МДК, (1-128; 01-06) и нажать кнопку АПР. Загорится индикатор КОНТР1 и в канал будет происходить передача "точек".

19.3.4 При прохождении "точек" (в течении 25 с) показания прибора должны быть: от 550 до 1090 мВ (0 дБ ± 3 дБ), при работе по физической цепи или каналу с двухпроводным окончанием; от 123 до 245 мВ (минус 13 дБм0 ± 3 дБ), при работе в канал с четырехпроводным окончанием (в точке с измерительным уровнем минус 15 дБ).

19.3.5 В случае отклонения показаний прибора за указанные пределы регулятором ПД установить номинальный уровень, при необходимости повторно набирая номер направления и нажимая кнопку АПР.

19.3.6 Завинтить переднюю крышку.

19.4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА N4

Проверка входных уровней модемов блоков ГКС и ПК-8

Средства измерения и контроля: вольтметр универсальный цифровой В7-32.

Инструмент: отвертки - 2 шт.

Расходные материалы: нет.

Трудозатраты: 2 чел, 35 мин.

ЧТО И КАК ДЕЛАТЬ

19.4.1 Снять переднюю крышку блока.

19.4.2 Подключить прибор В7-32 поочередно к контрольным гнездам НЧ ТЭЗ МДК (МДК1).

19.4.3 На клавиатуре ПТО набрать номер направления, к которому подключен данный МДК, (1-128; 01-06) и нажать на ТЭЗ СГК кнопку КОНТР 2. Загорится индикатор КОНТР 2, в канал будет передан запрос автоматической передачи "точек".

19.4.4 При прохождении "точек" (в течение 25 с) показания прибора должны быть от 740 до 810 мВ (0 дБ \pm 0,5 дБ).

19.4.5 В случае отклонения показаний прибора за указанные пределы регулятором ПМ установить номинальный уровень, при необходимости повторно набирая номер направления и нажимая кнопку КОНТР 2.

19.4.6 Завинтить переднюю крышку.

19.5 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА N5

Проверка уровней речевых сигналов блоков ГКС и ПК-8

Средства измерения и контроля: вольтметр универсальный цифровой В7-32.

Инструмент: отвертки - 2 шт.

Расходные материалы: нет.

Трудозатраты: 2 чел, 5 мин.

ЧТО И КАК ДЕЛАТЬ

19.5.1 Снять переднюю крышку блока.

19.5.2 Подключить прибор В7-32 к контрольным гнездам УР ПЕР на ТЭЗ СГР блока ГКС.

19.5.3 На клавиатуре ПТО набрать номер какого-либо направления вниз (1-128) и нажать на ТЭЗ СГК кнопку КОНТР 2. Загорится индикатор КОНТР 2, в канал будет передан запрос автоматической передачи "точек".

19.5.4 При прохождении "точек" с выбранного направления (в течение 25 с) показания прибора должны быть от 600 до 1000 мВ.

19.5.5 В случае отклонения показаний прибора за указанные пределы регулятором С ПК на ТЭЗ СГР установить номинальный уровень, при необходимости повторно набирая номер направления и нажимая кнопку КОНТР 2.

19.5.6 Подключить прибор В7-32 поочередно к контрольным гнездам УР ПЕР блоков ПК-8 и повторить операции по п. 19.5.3. и 19.5.4.

19.5.7 В случае отклонения показаний прибора за указанные пределы регулятором на ПК ТЭЗ СГР блока ГКС установить номинальный уровень, при необходимости повторно набирая номер направления и нажимая кнопку КОНТР 2.

19.5.8 Завинтить переднюю крышку.

19.6 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №6

Проверка и ремонт соединительных кабелей и монтажа блоков ГКС и ПК-8

Средства измерения и контроля: нет.

Вспомогательное оборудование: пылесос бытовой.

Инструмент: паяльник, кисть-флейц, отвертка - 1 шт.

Расходные материалы: припой ПОС-61, канифоль сосновая, спирт этиловый, ветошь обтирочная

Трудозатраты: 2 чел, 5 мин.

ЧТО И КАК ДЕЛАТЬ

19.6.1 Открыть задние крышки блоков.

19.6.2 Произвести внешний осмотр кабелей, соединяющих между собой блоки, проверить надежность их подключения и в случае сильной запыленности пропылесосить или воспользоваться ветошью и кистью-флейц.

19.6.3 При обнаружении повреждений изоляции, обрыва жил и других дефектов кабелей или монтажа произвести ремонт, предварительно отключив питание блоков.

19.6.4 Проверить заземления блоков и убедиться в их надежности.

19.6.5 Включить питание блоков. Закрывать задние крышки блоков.

19.7 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА N7

Проверка документации и комплекта ЗИП-О

Средства измерения и контроля: нет.

Инструмент: нет.

Расходные материалы: нет.

Трудозатраты: 1 чел, 5 мин.

ЧТО И КАК ДЕЛАТЬ

19.7.1 Проверить наличие и сохранность эксплуатационной документации в соответствии с формуляром и паспортами блоков ГКС и ПК-8.

19.7.2 Проверить комплектность ЗИП-О.

19.7.3 Проверить правильность ведения учета технического обслуживания.

19.7.4 Проверить правильность ведения формуляра.

19.8 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА N8

Проверка внешнего состояния упаковки и силикагеля без вскрытия.

Средства измерения и контроля: нет.

Инструмент: нет.

Расходные материалы: нет.

ЧТО И КАК ДЕЛАТЬ

19.8.1 Проверить сохранность и целостность укладочных ящиков с блоком и ЗИП-О.

19.8.2 Снять кольцо с замка форточки каждого укладочного ящика, открыть форточки и сравнить цвет силикагеля в патроне влагопоглотителя с цветом контрольного пятна на смотровом стекле патрона. При несовпадении цветов произвести переконсервацию блока в соответствии с ТК N9.

19.9 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №9

Расконсервация и переконсервация блока

Средства измерения и контроля: нет.

Инструмент: кисть флейцевая.

Расходные материалы: проволока 1,0-0-С, силикагель индикатор, силикагель технический КСМГ1с, бумага БП-3-35, шкурка шлифовальная N8, спирт этиловый, отходы производства хлопчатобумажные.

ЧТО И КАК ДЕЛАТЬ

Переконсервацию производить при обнаружении дефектов консервации или по окончании сроков защиты блоков (ЗИП) средствами консервации в соответствии с ГОСТ В9.014-73 "Военная техника. Консервация. Общие технические требования".

Переконсервацию проводить в помещении с температурой воздуха не менее 288 К (15 °С) и относительной влажностью не более 70 %. Блок должен иметь температуру воздуха помещения.

19.9.1 Вскрыть пломбы с двух сторон укладочных ящиков.

19.9.2 Открыть запоры на ящиках и форточках, предварительно сняв с них кольца. Снять крышки с укладочных ящиков.

19.9.3 Извлечь из укладочных ящиков картонные прокладки, исключаящие перемещение внутри ящика.

19.9.4 Извлечь из укладочных ящиков блок и его составные части (ЗИП-О, кабель, крепеж, документацию), упакованные в полиэтиленовые чехлы и обертку. Содержимое ящиков не путать!

19.9.5 Расправить полиэтиленовые чехлы, срезать швы, извлечь содержимое.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ СОХРАНИТЬ, СОДЕРЖИМОЕ ЧЕХЛОВ НЕ ПУТАТЬ!

19.9.6 Развязать ленты, развернуть обертки, с изделий снять мешочки с силикагелем. Из мешочков высыпать силикагель, из патронов влагопоглотителя высыпать силикагель - индикатор.

Ленты, обертки, мешочки, патроны влагопоглотителя сохранить.

19.9.7 Произвести тщательный осмотр блока и его составных частей. При наличии коррозии и повреждений покрытий следы

коррозии удалить ветошью, пропитанной спиртом. Допускается зачистка шкуркой с последующей протиркой ветошью, пропитанной спиртом. Нарушенные покрытия подкрасить нитрокраской подходящего цвета.

19.9.8 Проверить функционирование блока в соответствии с ТК N10.

19.9.9 Выполнить операции по ТК N7.

19.9.10 Используя старые чехлы, ленты, обертки, этикетки, ведомости упаковок выполнить нижеприведенные работы по консервации.

19.9.11 В патроны влагопоглотителей засыпать свежий индикатор - силикагель влажностью не более 2 %, плотно закрыть.

19.9.12 Засыпать в мешочки свежий силикагель, завязать и привязать к изделиям в удобных местах. Количество силикагеля 0,41 кг в один мешочек.

19.9.13 Изделия обернуть в два слоя обертки, перевязать лентой, поместить в чехлы по принадлежности.

19.9.14 Уложить принадлежности в ящик на старые места. Свободные места в ящике заполнить картонными прокладками.

19.9.15 В соответствующем документе сделать запись о выполнении работ по технологическим картам, в том числе о расконсервации и переконсервации блока и его ЗИП О

19.9.16 После записи чехол с документацией заварить.

19.9.17 Эксплуатационную документацию и ведомость упаковки уложить на блок, удалить из чехла воздух методом обжатия, чехлы заварить.

19.9.18 Закрывать крышки укладочных ящиков, защелкнуть запоры, закрыть форточки. На все запоры установить кольца.

19.9.19 Опломбировать укладочные ящики с двух сторон.

19.9.20 Маркировать на укладочных ящиках дату консервации.

Проверка функционирования

Средства измерения и контроля: вольтметр универсальный цифровой В7-32.

Инструмент: паяльник, отвертка - 1 шт.

Расходные материалы: припой ПОС-61, канифоль сосновая.

ЧТО И КАК ДЕЛАТЬ

19.10.1 Проверку проводить в отапливаемом помещении. Изделие должно быть прогрето в течении 2 ч и просушено.

19.10.2 Установить на стол распакованный блок, розетку 2РМТ14КПН4Г1В1-В, снять переднюю и заднюю крышки. Осуществить монтаж цепи электропитания 220V согласно схеме соединений (рисунок 3) НЯИТ.468361.025 РЭ1, без подключения к сети.

19.10.3 Подвести шину защитного заземления и надежно соединить клемму заземления блока с шиной защитного заземления медной проволокой ММ сечением не менее 4,0 мм².

19.10.4 Установить тумблер 220V блока в положение ОТКЛ.

19.10.5 Убедиться в том, что ответные части всех разъемов установлены правильно в соответствии с их маркировкой.

19.10.6 Проверить наличие предохранителей и их соответствие указанным значениям.

19.10.7 Убедиться в надежном подключении заземления.

19.10.8 Подключить электропитание к блоку.

19.10.9 Проверить блок в соответствии с п.п. 10.2;10.4.1. и 10.4.3. настоящего РЭ.

19.10.10 Проверить напряжения цепей вторичного электропитания в соответствии с ТК N2.

19.10.11 Разобрать схему. Закрыть переднюю и заднюю крышки блока. Опломбировать заднюю крышку.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень средств измерения и контроля, инструментов и материалов для проведения технического обслуживания

Наименование	Используется при выполнении работ по техническому обслуживанию					Годовая потребность материала	
	ЕТО	ТО-1	ТО-2	ТО-1х	ТО-2х	Единицы измер.	Кол.
1 Вольтметр универсальный цифровой В7-32 ТУ ХВ2.710.027	-	+	+	-	ТС	шт.	1
2 Пылесос бытовой	-	-	+	-	-	шт.	1
3 Отвертка 7810-0902 3В 1 Ц15хр ГОСТ 17199-88	-	+	+	-	-	шт.	1
4 Отвертка 7810-0922 3В 1 Ц15хр ГОСТ 17199-88	-	+	+	-	ТС	шт.	1
5 Паяльник ПЭМ 40-36 И62.983.002 ТУ	-	-	+	-	ТС	шт.	1
6 Кисть флейцевая КФ 25 ГОСТ 10597-87	+	+	+	-	ТС	шт.	1
7 Спирт этиловый технический марки А ГОСТ 17299-78	+	+	+	-	ТС	л	0.5
8 Канифоль сосновая ГОСТ 19113-84	-	-	+	-	ТС	г	250
9 Припой ПОС-61 ГОСТ 21931-76	-	-	+	-	ТС	г	250
10 Отходы ткани хлопчатобумажные ГОСТ 29298-92	+	+	+	-	ТС	кг	1
11 Шкурка шлифовальная N8Л 145 x 230 6П ГОСТ 10054-82	+	+	+	-	ТС	лист	10
12 Проволока 1,0-0-С ГОСТ 3282-74	-	-	-	-	+	м	4
13 Силикагель индикатор ГОСТ 8984-75	-	-	-	-	+	кг	0.25
14. Силикагель технический ГОСТ 3956-76	-	-	-	-	+	кг	7
15 Бумага БП-3-35 ГОСТ 9569-79	-	-	-	-	+	м²	40

Примечания

- 1 Средства измерений и контроля должны иметь отметку и клеймо о проведении поверки.
- 2 Допускается замена средств измерений, приведенных в перечне, другими приборами с техническими характеристиками не хуже заданных.
- 3 Допускается замена технического силикагеля на силикагель ШСМК ГОСТ 3956.