

ОКПД2 26.51.20.130

код продукции

**Пульт управления поворотными камерами
«МИРАН ИВМ-КВ-СТ»**

Руководство по эксплуатации
МБАГ.200128.001РЭ

Содержание

1	Описание и работа	4
1.1	Описание и работа изделия	4
1.1.1	Назначение изделия	4
1.1.2	Технические характеристики.....	4
1.1.3	Состав изделия	4
1.1.4	Устройство и работа	5
1.1.5	Средства измерения, инструмент и принадлежности	6
1.1.6	Маркировка и пломбирование.....	6
1.1.7	Упаковка	6
2	Использование по назначению	8
2.1	Эксплуатационные ограничения	8
2.2	Подготовка изделия к использованию.....	8
2.2.1	Меры безопасности при подготовке изделия	8
2.2.2	Объем и последовательность внешнего осмотра изделия	8
2.2.3	Правила и порядок осмотра и проверки готовности изделия к использованию	8
2.2.3.1	Подключение и настройка	8
2.2.3.1.1	Подключение к сети	8
2.2.3.1.2	Вход в систему (пароль).....	9
2.2.3.1.3	Автоматический поиск устройств.....	9
2.2.3.1.4	Ручное добавление устройства.....	9
2.2.4	Правила и порядок осмотра рабочих мест	9
2.3	Использование изделия	10
2.3.1	Порядок действия обслуживающего персонала при выполнении задач применения изделия.....	10
2.3.1.1	Управление PTZ и переключение изображений.....	10
2.3.1.2	Работа с пресетами	10
2.3.1.3	Патрулирование и сканирование А-В.....	11
2.3.1.4	Быстрые команды	11
2.3.1.5	Настройки системы.....	12
2.3.2	Порядок контроля работоспособности изделия в целом	12
2.3.3	Перечень возможных неисправностей в процессе использования изделия по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении.....	12
2.3.4	Порядок приведения изделия в исходное положение.....	13
2.3.5	Порядок выключения изделия, содержание и последовательность	13
2.3.6	Меры безопасности при использовании изделия по назначению.....	13
2.4	Действия в экстремальных условиях	13
2.5	Особенности использования доработанного изделия	13
3	Техническое обслуживание	14
3.1	Техническое обслуживание изделия.....	14
3.1.1	Общие указания	14
3.1.2	Меры безопасности	14
3.1.3	Порядок технического обслуживания изделия.....	14
3.1.4	Проверка работоспособности изделия	14
3.1.5	Техническое освидетельствование	14
3.1.6	Консервация (расконсервация, переконсервация)	15
4	Текущий ремонт изделия	16
5	Хранение.....	17
6	Транспортирование	18
7	Утилизация.....	19

Руководство по эксплуатации. Пульт управления поворотными камерами «МИРАН ИВМ-КВ-СТ».

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения пульта управления поворотными камерами «МИРАН ИВМ-КВ-СТ» (далее по тексту - пульт).

Руководство по эксплуатации содержит описание и работу, использование, техническое обслуживание, ремонт, хранение, транспортирование и утилизацию изделия.

К эксплуатации изделия допускается по распоряжению руководителя эксплуатирующей организации только квалифицированный обслуживающий персонал, прошедший специальную подготовку, инструктаж и проверку знаний по обслуживанию, ремонту и эксплуатации изделия, знающий правила общей техники безопасности и пожарной безопасности.

Эксплуатация изделия должна производиться в строгом соответствии с правилами общей безопасности и требованиями мер безопасности, изложенными в настоящем РЭ.

Изделие соответствует требованиям техники безопасности и производственной санитарии при условии выполнения требований настоящего РЭ и соответствующих инструкций, действующих в эксплуатирующей организации.

Оборудование не должно представлять опасность для жизни и здоровья человека при условии выполнения требований настоящего РЭ.

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

Пульт «МИРАН ИВМ-КВ-СТ» (далее пульт) предназначен для управления поворотными камерами.

Основные преимущества:

- проста в эксплуатации, подключается автоматически и не требует никаких настроек;
- оснащен 5,0-дюймовым LED LCD дисплеем с высоким разрешением и отображением в реальном времени;
- неограниченный доступ к PTZ камерам.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от -15°C до $+70^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха $(80\pm 3)\%$ при температуре $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$ и относительная влажности $(95\pm 1)\%$ при температуре $(25\pm 2)^{\circ}\text{C}$.

1.1.2 Технические характеристики

В таблице 1 приведены технические характеристики пульта управления поворотными камерами «МИРАН ИВМ-КВ-СТ».

Таблица 1 – основные технические характеристики пульта

Наименование параметра	Значение параметра
Способ подключения	сетевой
Дисплей	5,0", HD LED
Джойстик	3D
ONVIF	Поддерживается
Язык	Многоязычный
Количество подключаемых устройств	252
Режим переключения изображений	По порядковому номеру или джойстиком
Порты	1 × RJ45, 1 × DC12V, 1 × HDMI, 1 × USB (сервисный)
Питание	DC 12 В / 2000 мА
Расстояние до магнитного компаса	не менее 1м
Габаритные размеры не более, мм	260 x 160 x 110
Степень защиты	IP44
Масса не более, кг	1
Рабочая температура окружающей среды, °C	минус 15...+70
Относительная влажность не более, %	95

1.1.3 Состав изделия

В комплект поставки входят:

- Пульт управления поворотными камерами «МИРАН ИВМ-КВ-СТ» – 1 шт.;

Документация:

- Паспорт – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации – 1 шт.

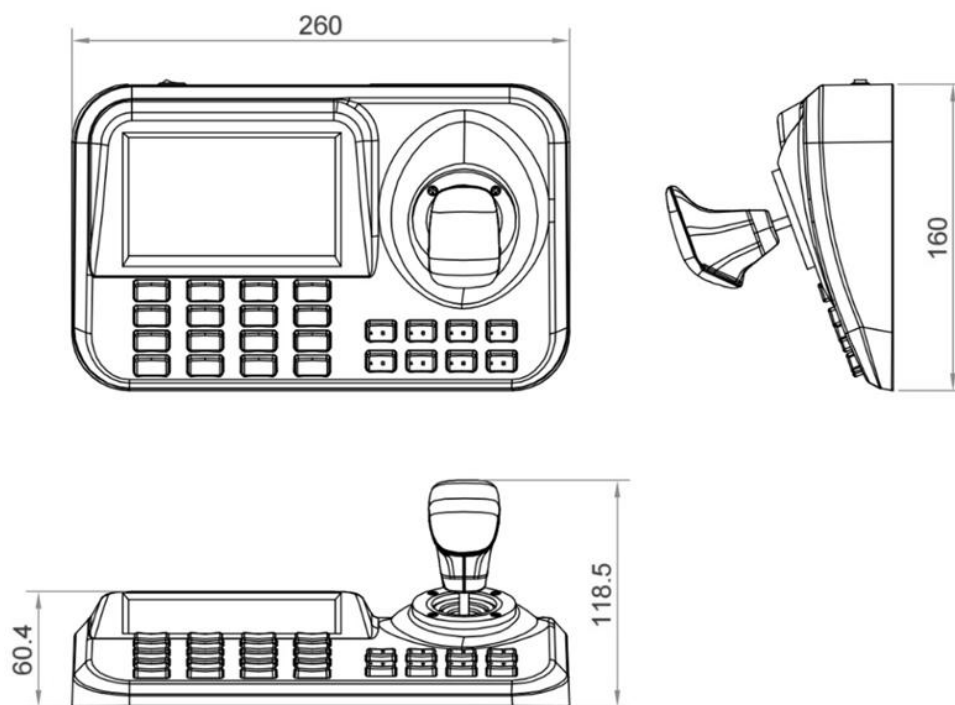


Рисунок 1. Габаритные размеры пульта управления поворотными камерами «МИРАН ИВМ-КВ-СТ».

1.1.4 Устройство и работа

Разъемы для внешних подключений и органы управления пульта приведены на рисунке 2.



Рисунок 2. Разъемы внешних подключений и органы управления.

Рисунок 2. Разъемы для внешних подключений и органы управления пульта.

- 1 – 5,0-дюймовый LED LCD дисплей;
- 2 – Функциональные клавиши;
- 3 – Цифровые клавиши;
- 4 – Клавиши управления;

Руководство по эксплуатации. Пульт управления поворотными камерами «МИРАН ИВМ-КВ-СТ».

- 5 – Джойстик;
- 6 – Разъем HDMI для подключения к монитору;
- 7 – Разъем RG45 для подключения к локальной сети LAN;
- 8 – Сервисный разъем USB;
- 9 – Переключатель ON/OFF;
- 10 – Вход питания 12В/2А (DC5.5*2.1).

1.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Все работы должны проводиться в нормальных климатических условиях, при:

- 1) температуре окружающей среды – от 15 до 35 °С;
- 2) относительной влажности – от 45 до 80 %;
- 3) атмосферном давлении – от 84,0-106,7кПа (630 до 800 мм рт. ст).

Внешний вид, правильность сборки, комплектность и маркировку проверяют визуально, сличением с конструкторской документацией.

Проверку геометрических размеров производят универсальным или специальным измерительным инструментом, в том числе с помощью линейки, штангенциркуля, угольника, рулетки и другого измерительного инструмента, имеющего необходимую точность.

Проверка эксплуатационных характеристик, режимов, и контроль функционирования устройства осуществляется пробным использованием.

Допускается применение других методов контроля, аттестованных в установленном порядке.

Проверку устойчивости изделия к воздействию механических факторов проводят в соответствии с правилами РКО/РМРС.

Методы проведения испытаний на соответствие требованиям электромагнитной совместимости проводят в соответствии с правилами РКО/РМРС.

Показатели надежности проверяют по данным с мест эксплуатации.

Масса контролируется путем взвешивания на весах, обеспечивающих необходимую точность измерения.

Типовые испытания проводят по методике предприятия-изготовителя.

1.1.6 Маркировка и пломбирование

Маркировка изделия выполнена в соответствии с п. 4.9 ГОСТ Р МЭК 60945-2007 «Морское навигационное оборудование и средства радиосвязи».

Маркировка производится изготовителем (поставщиком) оборудования и наносится непосредственно на внешней поверхности изделия и транспортной таре, содержит следующую информацию:

- сведения об изготовителе;
- наименование изделия;
- серийный номер;
- год выпуска;
- род тока и напряжение питания;
- безопасное расстояние установки устройств от магнитного компаса;
- масса изделия;
- степень защиты (IP);
- способ утилизации;
- знак обращения на рынке.

Транспортная тара должна предохранять изделие от непосредственного попадания атмосферных осадков, коррозии, загрязнения, механических повреждений и деформации.

1.1.7 Упаковка

Все оборудование упаковывается в индивидуальную упаковку.

Внутри упаковки используются материалы со способностью амортизации ударов (пузырчатая пленка, гофрированный многослойный картон, вспененная пленка).

Руководство по эксплуатации. Пульт управления поворотными камерами «МИРАН ИВМ-КВ-СТ».

Упаковка должна предохранять изделие от непосредственного попадания атмосферных осадков, коррозии, загрязнения, механических повреждений и деформации при транспортировке и хранении.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Эксплуатационные ограничения приведены в таблице 2.

Таблица 2 – эксплуатационные ограничения

№	Характеристика	Значение
1.	Питание	DC 12 В / 2000 мА
2.	Температура окружающей среды	от -15°С до +70°С
3.	Расстояние до магнитного компаса	не менее 1м
4.	Нахождение рядом с открытым источником пламени	не допускается
5.	Работа с неисправным пультом	не допускается

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

Конструкция изделия обеспечивает электробезопасность, пожаробезопасность.

При подготовке пульта к работе необходимо соблюдать меры предосторожности, чтобы минимизировать риски для персонала и окружающей среды, в частности, работники должны пройти инструктаж по технике безопасности и проверку на знание пульта.

2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

Внешний осмотр изделия включает проверку состояния элементов пульта, креплений и других компонентов. Цель - выявить неисправности, которые могут влиять на работоспособность пульта.

Элементы, которые проверяют при внешнем осмотре пульта:

- Механическая чистота (наличие влаги и грязи).
- Внешний вид (наличие вмятин, пробоин, нарушений герметизации швов).
- Состояние разъемов.

2.2.3 Правила и порядок осмотра и проверки готовности изделия к использованию

Перед использованием пульта необходимо:

- убедиться в правильности подключения;
- надежности крепления;
- проверить сопротивление изоляции, идущее на провод питания.

2.2.3.1 Подключение и настройка

2.2.3.1.1 Подключение к сети

Подключить пульт согласно схеме приведенной на рисунке 3.

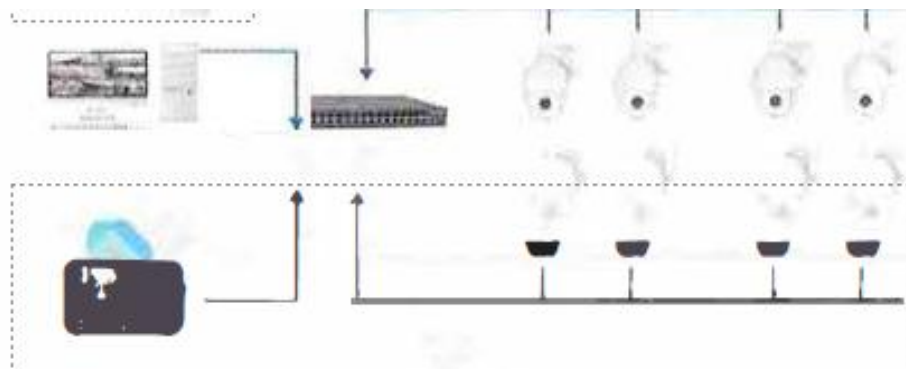


Рисунок 3.

Важно: Контроллер и подключаемые устройства должны находиться в **одной локальной сети (LAN)**. Если подсети различаются — устройство не будет найдено

В случае если устройство не найдено: изменить IP-адрес клавиатуры или IP-адрес камеры, чтобы подсети совпадали.

2.2.3.1.2 Вход в систему (пароль)

Порядок входа в систему:

1. После включения питания дождитесь загрузки;
2. Нажмите Menu, на экране появится интерфейс входа;
3. Сдвиньте джойстик вниз для перехода к полю «Password»;
4. Нажмите «Enter» для активации клавиатуры;
5. Введите пароль цифровыми клавишами.

Стандартный пароль: 12345

2.2.3.1.3 Автоматический поиск устройств

Автоматический поиск устройств:

1. После входа нажмите клавишу Menu — появится меню приведенное на рисунке 4.

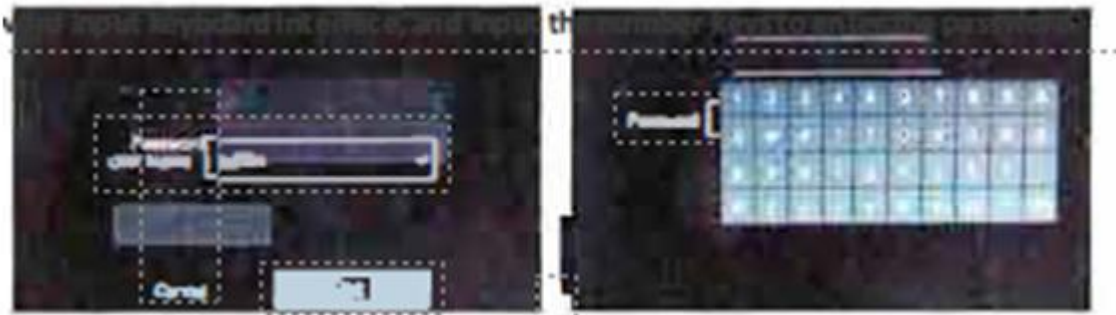


Рисунок 4.

2. Выберите «Канал» → Нажмите клавишу Enter → «Поиск» → нажмите клавишу Enter
3. По завершении поиска выйдите из меню поиска
4. Функция управления камерой PTZ, становится доступной при отображении изображения на экране устройства

Примечание: Контроллер сохраняет настройки при выключении. После повторного включения восстановится последнее изображение.

2.2.3.1.4 Ручное добавление устройства

Примечание: При подключении к камерам PTZ других производителей из-за ограничений портов и пароля входа в камеру PTZ может возникнуть ситуация, когда IP-адрес не добавляется автоматически. В этом случае требуется использовать функцию ручного добавления.

Порядок действий:

1. Нажмите Menu → «Канал» → «Доб.Ручное»
2. Введите в интерфейс контроллера:
 - IP-адрес
 - Порт ONVIF
 - Имя пользователя
 - Пароль
3. Подтвердите добавление

Ограничения: до 100 устройств ручного добавления.

2.2.4 Правила и порядок осмотра рабочих мест

Осмотр рабочего места не требуется.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Порядок действия обслуживающего персонала при выполнении задач применения изделия

2.3.1.1 Управление PTZ и переключение изображений



Переключение IP-каналов

Порядок:

1. Нажмите Addr на экране живого просмотра;
2. Введите номер соответствующей канала;
3. Нажмите Enter.

Управление джойстиком и клавишами

Управление джойстиком и клавишами приведено в таблице 3.

Таблица 3

Действие	Управление
Направление	Движение джойстика (влево, вправо, вверх, вниз, углы)
Масштабирование (Zoom)	Вращение джойстика вправо (увеличение) / влево (уменьшение)
Фокус	FOCUS+ / FOCUS-
Масштаб	ZOOM+ / ZOOM-
Диафрагма	IRIS+ / IRIS-
Вспомогательный режим	Aux ON / Aux OFF
Меню	Menu — вход в меню или возврат
Выбор устройства по ID	Addr + номер + Enter
Удаление	Clear + номер + Enter
Подтверждение	Enter

2.3.1.2 Работа с пресетами

Функция предустановки для поворотной камеры означает, что информация о состоянии камеры (горизонтальный угол, вертикальный угол и параметры объектива) сохраняется и записывается, что позволяет быстро восстановить заранее заданное состояние.

Установка пресета

1. Наведите камеру в нужное положение;
2. Нажмите Setup;
3. Введите номер позиции пресета;
4. Нажмите Enter для завершения.

Примечание:

При установке пресета, если сохранённый номер точки пресета совпадает с ранее сохранённой, текущая позиция пресета заменит ранее заданные параметры.

Количество сохранённых пресетов не зависит от пульта, а зависит от технических характеристик камеры.

Вызов пресета

Убедитесь, что установка пресета прошла успешно, иначе вызов пресета не работает.

1. Нажмите Preset.
2. Введите номер пресета
3. Нажмите Enter. Камера PTZ автоматически переместится в заданную точку пресета.

Удаление пресета

1. Нажмите Clear.
2. Введите номер точки предустановки, которую нужно удалить.
3. Нажмите Enter.



2.3.1.3 Патрулирование и сканирование А-В

Патрулирование и сканирование А-В производится согласно таблице 4.

Таблица 4

Функция	Команда
Запуск патрулирования	Preset + 98 + Enter
Сканирование А-В	Preset + 99 + Enter

По умолчанию сканирование А-В соответствует пресетам 1 и 2.

2.3.1.4 Быстрые команды

Для активации функции нажмите номер предустановки + Enter.

Таблица 5

№ предустановки	Функция
81	Автоматическое переключение день/ночь
82	Переключение в ч/б режим
83	Переключение в цветной режим
84	Дальний свет
85	Ближний свет
90	Патруль 1
92	Сканирование А-В
96	Патруль 3
97	Патруль 2
99	Панорамное сканирование 360

Внимание: Разные производители камер могут использовать разные коды.

2.3.1.5 Настройки системы

Смена языка интерфейса:

1. Нажмите Menu -> Язык;
2. Выберите нужный язык;
3. Нажмите Enter для подтверждения.

Переключение основного и дополнительного потока:

1. Нажмите Menu;
2. Выберите «Система»;
3. Выберите «Основной поток» или «Дополнительный поток»;
4. Нажмите Enter.

Изменение IP-адреса контроллера:

1. Нажмите Menu;
2. Выберите «Сеть»;
3. Введите IP-адрес;
4. Нажмите «Ок»;
5. Контроллер перезагрузится — для применения изменений.

Сброс до заводских настроек:

1. Нажмите Menu;
2. Выберите «Система»;
3. Нажмите «Сброс по умолчанию».

2.3.2 Порядок контроля работоспособности изделия в целом

Изделие поставляется готовым к использованию. При контроле работоспособности, измерения, регулирования (настройки), наладка изделия со средствами измерений и вспомогательными устройствами, используемыми для измерений, не требуется.

2.3.3 Перечень возможных неисправностей в процессе использования изделия по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении

Работники, допущенные к самостоятельному устранению неисправностей, должны иметь необходимую теоретическую и практическую подготовку.

Допуск к обслуживанию пульта должен быть оформлен в установленном на объекте порядке.

Возможные неисправности пульта и способы их устранения приведены в таблице 6.

Таблица 6 – возможные неисправности и методы их устранения

Признак неисправности	Возможные причины	Способ устранения
1. Не удаётся добавить камеру	IP-адреса камеры и пульта совпадают	Измените IP-адрес на пульте или камере
2. Не запускается патруль	Несовместимость команд пресета	Сверьтесь с руководством камеры
3. Автоматическая перезагрузка	Низкое напряжение или мощность питания	Замените источник питания
4. Пульт не включается	Неправильный источник питания	Замените питание
5. Нет изображения, но управление работает	Разрешение камеры выше 1080P	Переключитесь на дополнительный поток

После определения причины неисправности эксплуатирующая организация решает вопросы ремонта в соответствии с гарантийными обязательствами на изделие.

Послегарантийный ремонт осуществляется за счет пользователя по отдельному договору.

Руководство по эксплуатации. Пульт управления поворотными камерами «МИРАН ИВМ-КВ-СТ».

2.3.4 Порядок приведения изделия в исходное положение

При подключении электропитания, пульт всегда находится в исходном положении и готов к работе после включения.

2.3.5 Порядок выключения изделия, содержание и последовательность осмотра изделия после окончания работы

Необходимо всегда отключать пульт по завершении его эксплуатации, при временном хранении.

2.3.6 Меры безопасности при использовании изделия по назначению

Изделие не содержит материалов, представляющих опасность для здоровья человека в условиях правильного хранения и эксплуатации.

2.4 Действия в экстремальных условиях

2.4.1 При любых видах экстремальных условий пульт должен быть немедленно обесточен!

2.4.2 Не храните и не используйте пульт в следующих условиях:

- в местах с легковоспламеняющимися газами, коррозионными веществами и большим количеством пыли;
- в местах, находящихся под прямыми солнечными лучами или вблизи отопительных приборов.

2.5 Особенности использования доработанного изделия

Пульт не подлежит доработке и модернизации.

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание изделия

3.1.1 Общие указания

Техническое обслуживание является системой планово-предупредительных мероприятий, проводимых по календарному принципу с целью сохранения работоспособности изделия.

Все виды технического обслуживания проводятся обслуживающим персоналом с квалификацией инженера, имеющих опыт работы с высокотехнологичной техникой и механическими системами.

Пульт рассчитан на длительную эксплуатацию в необслуживаемом варианте. Техническое обслуживание проводится не реже одного раза в год в объеме ежемесячного ТО.

Таблица 7 – техническое обслуживание

Вид ТО	Содержание работ
Ежемесячное ТО	Произвести визуальную проверку соединений разъемов и кабелей. При необходимости подтянуть, очистить от грязи. Удалить пыль и грязь с поверхности пульта.

В случае обнаружения неисправностей в работе, техническое обслуживание пульта производится изготовителем.

3.1.2 Меры безопасности

При проведении технического обслуживания необходимо соблюдение требований техники безопасности и требований электробезопасности, приведенных в п.п. 2.1 и 2.2.1 настоящего Руководства по эксплуатации.

3.1.3 Порядок технического обслуживания изделия

Таблица 8 – порядок технического обслуживания

№ п/п	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО	Примечание
1	Внешний осмотр пульта. Протирка внешних поверхностей пульта	Ежемесячное, ежеквартальное, ежегодное	
2	Проверка надёжности соединения кабельных линий	Ежемесячное, ежеквартальное, ежегодное	
3	Проверка надёжности крепления	Ежемесячное, ежеквартальное, ежегодное	
4	Проверка работоспособности изделия	Ежеквартальное, ежегодное	
5	Проверка комплектности изделия	Ежегодное	

3.1.4 Проверка работоспособности изделия

После включения пульта согласно п. 2.2.3 настоящего Руководства по эксплуатации оператор должен проверить работоспособность изделия в целом.

3.1.5 Техническое освидетельствование

Техническое освидетельствование пульта (экспертиза специалистами, представляющими компанию, имеющую аккредитацию завода-изготовителя, соответствующего классификационного общества, либо представителями самого завода-изготовителя) за время эксплуатации изделия не предусматривается.

3.1.6 Консервация (расконсервация, переконсервация)

Консервация изделия предусматривает выполнение подготовительных операций по частичной разборке аппаратуры, подготовке к консервации (проверка целостности аппаратуры), операций собственно консервации и операций по упаковке.

Специальных требований по консервации не предъявляется. Консервация изделия производится стандартными методами в соответствии с требуемыми вариантами защиты согласно ГОСТ 9.014-78.

Материалы, применяемые в процессе консервации изделия, должны соответствовать требованиям стандартов и настоящего Руководства по эксплуатации, и обеспечивать сохранность изделия в течение срока консервации. Изделие, подлежащее консервации, не должно иметь следов коррозии и повреждений покрытия.

Консервацию следует проводить в определенных условиях (температура окружающего воздуха, влажность) и с использованием соответствующих материалов. Необходимо уделять при проведении консервации особое внимание безопасности обслуживающего персонала и защите окружающей среды.

Консервацию изделия проводят путём обёртывания его в ингибированную бумагу (воздушно-пузырчатую плёнку) с перекрытием концов бумаги (плёнки) не менее, чем на 0,1 метра, с одновременной закладкой под бумагу (плёнку) пакетов (мешочков) с силикагелем.

Расконсервацию изделия проводят удалением ингибированной бумаги (воздушно-пузырчатой плёнки) и пакетов (мешочков) с силикагелем. При проведении расконсервации обращают особое внимание на безопасность обслуживающего персонала и защиту окружающей среды. Консервационные материалы и упаковка подлежат утилизации, если они не будут использоваться повторно.

4 Текущий ремонт изделия

При отказе изделия необходимо выполнить рекомендации, изложенные в настоящем руководстве, Таблица 6.

В случае если выполнение рекомендаций, изложенных в настоящем руководстве, Таблица 6, не привело к возобновлению работы изделия, необходимо направить его для ремонта в адрес производителя, или уполномоченного сервисного центра.

5 Хранение

Хранение изделия предусматривает его содержание в нерабочий период с момента консервации до момента расконсервации.

Первоначальное размещение изделия на постоянное место хранения производится не позднее одного месяца со дня поступления изделий в эксплуатирующую организацию, если не предусмотрено его введение в эксплуатацию сразу после получения. При этом указанный срок входит в срок транспортирования.

Хранение изделия сроком до трёх месяцев - кратковременное хранение. Хранение изделия сроком свыше трёх месяцев - долговременное.

Срок службы изделия не регламентирован при должном техническом обслуживании.

Перед постановкой изделия на хранение проверяют его работоспособность, целостность изоляции и разъёмов кабелей, комплектность ЗИП (при наличии), после чего проводится консервация изделия согласно раздела 3.1.6 настоящего Руководства по эксплуатации.

При долговременном хранении по истечении года производится годовое техническое обслуживание изделия согласно раздела 3.1.3 настоящего Руководства по эксплуатации.

Изделие рекомендуется хранить в складском помещении. При этом должно быть исключено присутствие кислот, щелочей и других химически активных веществ, пары или газы которых могут вызвать коррозию.

Изделие сохраняет работоспособность и технические характеристики при хранении в штатной упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемых помещениях в условиях воздействия:

- температура окружающего воздуха от + 5°С до +40°С;
- относительная влажность воздуха от 0 до 80 % при температуре + 25°С;
- атмосферное давление от 84 кПа (630 мм рт. ст.) до 107 кПа (800 мм рт. ст.) при отсутствии в воздухе хранилища агрессивных примесей.

6 Транспортирование

Перед транспортированием изделие упаковывается согласно раздела 1.1.7 настоящего Руководства по эксплуатации с учётом требований ГОСТ 9.014 - 98. Транспортная тара должна предохранять пульт от непосредственного попадания атмосферных осадков.

Оборудование перевозят наземным, воздушным и морским видами транспорта без ограничения расстояния в упакованном виде. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать категории 3 по ГОСТ 15150-69 для изделий, транспортируемых в закрытом транспорте. Температура транспортирования аппаратуры от -10 до +50 °С.

Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы следует проводить без резких толчков и ударов в целях обеспечения сохранности оборудования и упаковки.

Условия транспортирования и хранения пульта на предприятии-изготовителе должны обеспечивать сохранность пульта, предохранение от коррозии, загрязнения, механических повреждений и деформации.

7 Утилизация

Утилизации подлежит снятое с эксплуатации изделие. Снятие с эксплуатации изделия является событием, фиксирующим невозможность или нецелесообразность дальнейшего использования по назначению и (или) ремонта изделия и документально оформленным в установленном порядке.

При проведении утилизации изделия (разборке электрической схемы, разборке составных частей изделия) необходимо соблюдать требования безопасности, приведённые в эксплуатационной документации на изделие.

Электропитание изделия перед началом утилизации обязательно должно быть выключено!

Изделие не содержит в своем составе опасных и ядовитых веществ, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде, и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды по окончании срока службы.

В этой связи утилизация изделия может производиться по правилам утилизации общепромышленных отходов. Утилизация осуществляется отдельно по группам материалов: пластмассовым элементам, металлическим частям и крепежным деталям.

Содержание драгоценных металлов в компонентах изделия (электронных платах, разъемах и т.п.) крайне мало, поэтому их вторичную переработку производить нецелесообразно.