

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
TRANSPORT VAZIRLIGI**

**“O‘ZAERONAVIGATSIYA”
MARKAZI DAVLAT UNITAR
KORXONASI**



**MINISTRY OF TRANSPORT OF
THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

**STATE UNITARY ENTERPRISE
CENTER
“UZAERONAVIGATION”**

**УТВЕРЖДЕНО
Приказ Директора
ГУП Центр «Узаэронавигация»
от «07» февраля 2023 г. № 36**

РУКОВОДСТВО

ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НАЗЕМНЫХ СРЕДСТВ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ

ПСК/ЦУАН/УРТОП–01

Копия № _____

г. Ташкент – 2023

0.1. Информация о документе.

Руководство разработано специалистами ГУП Центра «Узэроавиация».

Вводится взамен «Руководство по организации эксплуатации наземных средств радиотехнического обеспечения полетов» (ПСК/ЦУАН/УРТОП – 01).

Периодичность пересмотра (актуализации) документа один раз в пять лет.

Пересмотр данного документа осуществляется в соответствии с требованиями установленными «Руководстве по управлению документированной информацией (документами и записями) системы менеджмента качества».

Решение об изменении данного документа принимается директором ГУП Центр «Узэроавиация», на основании замечаний и предложений, результатов внутренних или внешних аудитов.

Местонахождение документа.


Оригинал настоящего документа хранится в Общем отделе ГУП Центра «Узэроавиация» под номером ПСК/ЦУАН/УРТОП – 01. Учетные копии настоящего документа согласно «Перечню держателей» хранятся у назначенных ответственных лиц за управление и контроль документацией.

Замечания, касающиеся настоящего Руководства, просим направлять письменно ГУП Центр «Узэроавиация»:


– E-mail: rts@aeronav.uz

0.2. Содержание.

Раздел	Заголовок раздела	Страницы
0.1.	Информация о документе	0–1
0.2.	Содержание	0–2
0.3.	Перечень действующих страниц	0–5
0.4.	Регистрация изменений и дополнений	0–7
0.5.	Перечень держателей	0–8
0.6.	Принятые сокращения	0–9
0.7.	Термины и определения	0–10
1.	Общие положения	1–1
2.	Радиотехническое обеспечение безопасности и регулярности полетов	2–1
2.1.	Средства радиотехнического обеспечения полетов	2–1
2.2.	Порядок использования средств РТОП	2–1
2.3.	Объективный контроль и оценка работы средств РТОП	2–2
2.4.	Взаимодействие базы ЭРТОС с другими службами и организациями в процессе технической эксплуатации и в аварийных ситуациях	2–3
3.	Надежность функционирования средств радиотехнического обеспечения полетов	3–1
3.1.	Показатели надежности	3–1
3.2.	Резервирование средств РТОП	3–3
4.	Организация технической эксплуатации средств радиотехнического обеспечения полетов	4–1
4.1.	Организация технической эксплуатации объектов РТОП	4–1
4.2.	Планирование технической эксплуатации средств РТОП	4–1
4.3.	Подготовка, переподготовка, повышение квалификации и допуск инженерно-технического персонала к самостоятельной работе	4–2
4.4.	Организация дежурных смен базы ЭРТОС	4–3
4.5.	Оперативный контроль работоспособности средств РТОП	4–5
5.	Ввод в эксплуатацию средств радиотехнического обеспечения полетов	5–1
5.1.	Планирование и организация работ по вводу в эксплуатацию средств РТОП	5–1
5.2.	Порядок оформления документов по вводу в эксплуатацию средств РТОП	5–1
5.3.	Порядок Государственной регистрации радиоизлучающих средств РТОП	5–2
5.4.	Продление срока службы средств РТОП	5–2
6.	Техническое обслуживание средств радиотехнического обеспечения полетов	6–1
6.1.	Организация технического обслуживания средств РТОП	6–1
6.2.	Техническое обслуживание линейно-кабельных сооружений	6–4
6.3.	Техническое обслуживание антенно-фидерных устройств	6–5
6.4.	Техническое обслуживание специальных технических средств	6–6
6.5.	Техническое обслуживание систем электроснабжения объектов РТОП	6–6

	Министерство Транспорта Республики Узбекистан ГУП Центр «Узэронавигация»	Руководство по организации эксплуатации наземных средств радиотехнического обеспечения полетов	ПСК/ЦУАН/УРТОП-01 Раздел – 0 Стр. 0 - 3 Поправка – 0 Действует с 07.02.2023г
---	---	---	--

Раздел	Заголовок раздела	Страницы
6.6.	Эксплуатация средств РТОП в особых условиях	6–7
6.7.		6–8
7.	Ремонт средств радиотехнического обеспечения полетов	7–1
7.1.	Ремонт средств РТОП	7–1
7.2.	Ремонт антенно-фидерных устройств и линейно-кабельных сооружений	7–1
7.3.	Рекламационная работа	7–1
7.4.	Модернизация средств РТОП	7–3
7.5.	Списание средств РТОП	7–3
8.	Наземные и летные проверки средств РТОП	8–1
8.1.	Наземные технические проверки средств РТОП	8–1
8.2.	Летные проверки средств РТОП	8–1
8.3.	Поверка средств измерения метеовеличин	8–1
9.	Охрана труда на объектах радиотехнического обеспечения полетов	9–1
10.	Пожарная безопасность объектов радиотехнического обеспечения полетов	10–1
Приложение 1	Перечень эксплуатационных документов	1–2
Приложение 2	Журнал сменного персонала Базы ЭРТОС по учету работы средств РТОП	1
Приложение 3	Оперативный журнал сменного персонала Базы ЭРТОС	1
Приложение 4	Акт границы ответственности за эксплуатацию электроустановок между службой ЭСТОП и Базой ЭРТОС	1–3
Приложение 5	Порядок ведения формуляра на средства РТОП	1
Приложение 6	Нормативное время переключения (перехода) на резерв средств РТОП и каналов авиационной воздушной связи	1
Приложение 7	Акт расследования отказа	1–2
Приложение 8	План работ и мероприятий Базы ЭРТОС (узла/объекта)	1
Приложение 9	График технического обслуживания средств РТОП	1
Приложение 10	Карта оперативного контроля работоспособности	1
Приложение 11	Журнал учета проведения оперативного контроля работоспособности средств РТОП	1
Приложение 12	Доклад сменного персонала Базы ЭРТОС о приеме дежурства руководителю полетов	1
Приложение 13	Акт приемки средства РТОП в эксплуатацию	1
Приложение 14	Методические указания по составлению регламента технического обслуживания	1–5
Приложение 15	Журнал технического обслуживания и ремонта	1
Приложение 16	Паспорт кабельной линии на участке	1
Приложение 17	Протокол измерения кабеля постоянным током	1
Приложение 18	Кроссовый журнал (таблица) объекта	1
Приложение 19	Разрешение на производство земляных работ на территории аэропорта	1–2
Приложение 20	Кроссовый журнал АТС	1
Приложение 21	Абонентская карточка	1
Приложение 22	Методика расчета электрических параметров АФУ	1
Приложение 23	Журнал учета средств измерения, контроля и испытаний	1

	Министерство Транспорта Республики Узбекистан ГУП Центр «Узэроавиация»	Руководство по организации эксплуатации наземных средств радиотехнического обеспечения полетов	ПСК/ЦУАН/УРТОП-01 Раздел – 0 Стр. 0 - 4 Поправка – 0 Действует с 07.02.2023г
---	---	---	--

Раздел	Заголовок раздела	Страницы
Приложение 24	Акт технического состояния средств РТОП	1–3
Приложение 25	Рекламационный акт	1–2
Приложение 26	Протокол наземной проверки и настройки	1
Приложение 27	Карта контрольного режима и таблица настройки	1
Приложение 28	Журнал учета данных средств РТОП	1



0.3. Перечень действующих страниц.

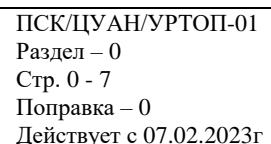
Раздел 0		
№ страницы	№ поправки	Дата
0-1	0	07.02.2013
0-2	0	07.02.2013
0-3	0	07.02.2013
0-4	0	07.02.2013
0-5	0	07.02.2013
0-6	0	07.02.2013
0-7	0	07.02.2013
0-8	0	07.02.2013
0-9	0	07.02.2013
Раздел 1		
№ страницы	№ поправки	Дата
1-1	0	07.02.2013
1-2	0	07.02.2013
1-3	0	07.02.2013
1-4	0	07.02.2013
1-5	0	07.02.2013
1-6	0	07.02.2013
1-7	0	07.02.2013
1-8	0	07.02.2013
1-9	0	07.02.2013
Раздел 2		
№ страницы	№ поправки	Дата
2-1	0	07.02.2013
2-2	0	07.02.2013
2-3	0	07.02.2013
2-4	0	07.02.2013
2-5	0	07.02.2013
№ страницы	№ поправки	Дата
3-1	0	07.02.2013
Раздел 4		
№ страницы	№ поправки	Дата
4-1	0	07.02.2013
4-2	0	07.02.2013
4-3	0	07.02.2013
4-4	0	07.02.2013
Раздел 7		
№ страницы	№ поправки	Дата

Раздел 5		
№ страницы	№ поправки	Дата
5-1	0	07.02.2013
5-2	0	07.02.2013
5-3	0	07.02.2013
5-4	0	07.02.2013
5-5	0	07.02.2013
5-6	0	07.02.2013
5-7	0	07.02.2013
5-8	0	07.02.2013
5-9	0	07.02.2013
5-10	0	07.02.2013
5-11	0	07.02.2013
5-12	0	07.02.2013
5-13	0	07.02.2013
5-14	0	07.02.2013
5-15	0	07.02.2013
5-16	0	07.02.2013
5-17	0	07.02.2013
5-18	0	07.02.2013
5-19	0	07.02.2013
5-20	0	07.02.2013
5-21	0	07.02.2013
5-22	0	07.02.2013
5-23	0	07.02.2013
5-24	0	07.02.2013
5-25	0	07.02.2013
5-26	0	07.02.2013
5-27	0	07.02.2013
5-28	0	07.02.2013
5-29	0	07.02.2013
Раздел 6		
№ страницы	№ поправки	Дата
6-1	0	07.02.2013
6-2	0	07.02.2013
6-3	0	07.02.2013
6-4	0	07.02.2013
6-5	0	07.02.2013
Раздел 7		
№ страницы	№ поправки	Дата
7-1	0	07.02.2013
7-2	0	07.02.2013
7-3	0	07.02.2013
Раздел 13		
№ страницы	№ поправки	Дата



7-4	0	07.02.2013
Раздел 8		
№ страницы	№ поправки	Дата
8-1	0	07.02.2013
8-2	0	07.02.2013
8-3	0	07.02.2013
8-4	0	07.02.2013
№ страницы	№ поправки	Дата
9-1	0	07.02.2013
9-2	0	07.02.2013
9-3	0	07.02.2013
9-4	0	07.02.2013
Раздел 10		
№ страницы	№ поправки	Дата
10-1	0	07.02.2013
10-2	0	07.02.2013
10-3	0	07.02.2013
10-4	0	07.02.2013
10-5	0	07.02.2013
10-6	0	07.02.2013
10-7	0	07.02.2013
10-8	0	07.02.2013
10-9	0	07.02.2013
10-10	0	07.02.2013
Раздел 11		
№ страницы	№ поправки	Дата
11-1	0	07.02.2013
11-2	0	07.02.2013
11-3	0	07.02.2013
11-4	0	07.02.2013
11-5	0	07.02.2013
11-6	0	07.02.2013
11-7	0	07.02.2013
Раздел 12		
№ страницы	№ поправки	Дата
12-1	0	07.02.2013
12-2	0	07.02.2013
12-3	0	07.02.2013
12-4	0	07.02.2013
12-5	0	07.02.2013
Раздел 13		
№ страницы	№ поправки	Дата
13-1	0	07.02.2013
13-2	0	07.02.2013
Раздел 18		
№ страницы	№ поправки	Дата
18-8	0	07.02.2013

13-3	0	07.02.2013
13-4	0	07.02.2013
13-5	0	07.02.2013
13-6	0	07.02.2013
13-7	0	07.02.2013
13-8	0	07.02.2013
Раздел 14		
№ страницы	№ поправки	Дата
14-1	0	07.02.2013
14-2	0	07.02.2013
14-3	0	07.02.2013
14-4	0	07.02.2013
14-5	0	07.02.2013
14-6	0	07.02.2013
14-7	0	07.02.2013
14-8	0	07.02.2013
14-9	0	07.02.2013
14-10	0	07.02.2013
14-11	0	07.02.2013
14-12	0	07.02.2013
Раздел 15		
№ страницы	№ поправки	Дата
15-1	0	07.02.2013
15-2	0	07.02.2013
15-3	0	07.02.2013
15-4	0	07.02.2013
Раздел 16		
№ страницы	№ поправки	Дата
16-1	0	07.02.2013
16-2	0	07.02.2013
Раздел 17		
№ страницы	№ поправки	Дата
17-1	0	07.02.2013
17-2	0	07.02.2013
17-3	0	07.02.2013
Раздел 18		
№ страницы	№ поправки	Дата
18-1	0	07.02.2013
18-2	0	07.02.2013
18-3	0	07.02.2013
18-4	0	07.02.2013
18-5	0	07.02.2013
18-6	0	07.02.2013
18-7	0	07.02.2013
Приложение 1		
№ страницы	№ поправки	Дата
16	0	07.02.2013

[illegible]



0.5. Перечень держателей.

№ п/п	№ экземпляра	Держатели инструкции
1		ГУП ЦУАН
2		Агентство «Узавиация»
3		ГС ГЦ ЕС УИВП
4		ТО ТЦ АС УВД
5		КРТОП
6		ТО УВД а/п Андижан
7		ТО УВД а/п Бухара
8		ТО УВД а/п Карши
9		ТО УВД а/п Самарканд
10		ТО УВД а/п Термез
11		ТО УВД а/п Навои
12		ТО УВД а/п Наманган
13		ТО УВД а/п Ургенч
14		ТО УВД а/п Фергана
15		ТО УВД а/п Нукус
16		ТО УВД а/д Сергели
17		БЭРТОС а/д Сергели
18		БЭРТОС а/п Карши
19		БЭРТОС а/п Фергана



0.6. Принятые сокращения.

Принятое сокращение	Расшифровка сокращения
АВР	– автоматическое включение резерва.
АРП	– автоматический радиопеленгатор.
АС УВД	– автоматизированная система управления воздушным движением.
АТС	– автоматическая телефонная станция.
АФУ	– антенно-фидерное устройство.
ВЛП	– весенне-летний период.
ВС	– воздушное судно.
Агенство «Уза-виаация»	– Агентство гражданской авиации при Министерстве транспорта Республики Узбекистан
ГСМ	– горюче-смазочные материалы.
ЗИП	– запасные части, инструменты, принадлежности.
КБВ	– коэффициент бегущей волны.
КИП	– контрольно-измерительный прибор.
КРТОП	– комплекс радиотехнического обеспечения полетов.
ЛКС	– линейно-кабельное сооружение.
НГЭА	– нормы годности к эксплуатации.
ОВД	– обслуживание воздушного движения.
ОВЧ	– очень высокие частоты.
ОЗП	– осенне-зимний период.
ОКР	– оперативный контроль работоспособности.
ОПРС	– отдельная приводная радиостанция.
ОРЛ-А	– обзорный радиолокатор аэродромный.
ОРЛ-Т	– обзорный радиолокатор трассовый.
ОСП	– оборудование системы посадки.
ПДСП	– производственно-диспетчерская служба предприятия.
РТО	– радиотехническое обеспечение.
РТС	– радиотехнические средства.
РЦ	– районный центр.
САИ	– служба аэронавигационной информации.
СТО	– светотехническое оборудование.
СТС	– специальные технические средства.
ТО	– техническое обслуживание.
УВД	– управление воздушным движением.
ЦУАН	– Государственное унитарное предприятие Центр "Узаэронавигация".
ЭРТОС	– эксплуатация радиотехнического оборудования и связи.
ЭСТОП	– электросветотехническое обеспечение полетов.



0.7. Термины и определения.

ОБЩИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

БАЗА ЭРТОС (КРТОП) – подразделение ЦУАН эксплуатирующее средства РТОП.

ВИД ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СРЕДСТВА - техническое состояние, характеризующее соответствием или несоответствием качества средства техническим требованиям, установленным технической документацией на это средство.

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Различают виды технического состояния: исправность или неисправность, работоспособность или неработоспособность.

2. Понятие "исправность" шире, чем понятие "работоспособность" - средство может быть неисправным, но работоспособным.

ДОПУСК (ВЕРХНИЙ, НИЖНИЙ) ПАРАМЕТРА (ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ДОПУСК) - разность между верхним (нижним) предельно допустимым и номинальным значениями параметра.

СРЕДСТВО - единица серийно выпускаемой продукции, предназначенная для выполнения определенной функции.

СРЕДСТВА РТОП – техническое средство (изделие, комплекс, система), изготавливаемое и поставляемое в соответствии с условиями производителя и предназначенное для выполнения определенной функции по радиотехническому обеспечению полетов, авиационной электро-связи, автоматизации процессов управления воздушным движением в единой системе обслуживания воздушного движения и (или) обеспечения производственной деятельности авиационных организаций.

ОБЪЕКТ РТОП - совокупность инженерно-технических сооружений и средств, обслуживаемых инженерно-техническим персоналом, для обеспечения выполнения определенных функций.

ОПЕРАТИВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ - периодическое техническое обслуживание, предусматривающее выполнение несложных технологических операций, установленных инструкцией (регламентом) технического обслуживания, по контролю и поддержанию работоспособности объекта (средства, канала электросвязи).

ОПЕРАТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ РАБОТОСПОСОБНОСТИ - контроль, предусматривающий выполнение технологически несложных проверок работоспособности объекта (средства, канала электросвязи) в процессе его функционирования.

ОХРАНА ТРУДА - система законодательных актов, социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ - интервал времени или наработки между данным видом ТО и последующим таким же видом или другим большей сложности.


ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА - наибольшее или наименьшее значение параметра, которое может иметь работоспособное изделие.

РЕГЛАМЕНТ ТО - документ, устанавливающий периодичность и объем технического обслуживания средства РТОП.

РЕМОНТ - мероприятия выполняемые для восстановления работоспособности средства.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТО) - комплекс операций (или операция) по поддержанию работоспособности и исправности средства РТОП.

ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ - совокупность подверженных изменению в процессе эксплуатации свойств средства РТОП, характеризующаяся в определенный момент времени опре-

	Министерство Транспорта Республики Узбекистан ГУП Центр «Узэронавигация»	Руководство по организации эксплуатации наземных средств радиотехнического обеспечения полетов	ПСК/ЦУАН/УРТОП-01 Раздел – 0 Стр. 0 - 11 Поправка – 0 Действует с 07.02.2023г
---	---	---	---

деляющими параметрами (признаками), установленными эксплуатационно технической документацией на это средство.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ТО - документ, содержащий порядок выполнения регламентных операций, технические требования, применяемые средства и необходимые трудовые затраты.

УСТРОЙСТВО - совокупность элементов, представляющая единую конструкцию (блок, шкаф, плата, механизм).

ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ.

БЕЗОТКАЗНОСТЬ - свойство средства непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки.

ГАРАНТИЙНЫЙ РЕСУРС - наработка средства в часах, до завершения которой изготовитель гарантирует и обеспечивает выполнение установленных требований к средству при условии соблюдения правил эксплуатации в соответствии с руководствами и регламентами ТО, в т.ч. правилами хранения и транспортирования.

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ (СРОК ГАРАНТИИ) - период (в годах, месяцах), в течение которого изготовитель гарантирует и обеспечивает выполнение установленных требований к средству при условии соблюдения правил эксплуатации в соответствии с руководствами и регламентами ТО, в т.ч. правилами хранения и транспортирования.

ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ (ИСПРАВНОСТЬ) - состояние средства, при котором оно соответствует всем требованиям эксплуатационно технической документации.

НАДЕЖНОСТЬ - свойство средства сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях использования, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования.

НАЗНАЧЕННЫЙ РЕСУРС - суммарная наработка средства, при достижении которой применение по назначению должно быть прекращено.

НАЗНАЧЕННЫЙ СРОК СЛУЖБЫ - календарная продолжительность эксплуатации средства, при достижении которой применение по назначению должно быть прекращено.

НАРАБОТКА - продолжительность работы средства.

НЕИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ (НЕИСПРАВНОСТЬ) - состояние средства, при котором оно не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической документации.

НЕРАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ (НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ) - состояние средства, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической документации.

ОТКАЗ СРЕДСТВА - событие, заключающееся в нарушении работоспособности средства.

ОТКАЗ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ - отказ, возникший в результате нарушения установленных правил и (или) условий эксплуатации средства.

ОТКАЗ ОБЪЕКТА (НАРУШЕНИЕ СВЯЗИ) - событие, заключающееся в нарушении работоспособности объекта (канала электросвязи), приведшее к тому, что объект (канал электросвязи) не может быть использован для обеспечения выполнения определенной(ых) функции(ий) в течение времени более допустимого.

ПРИМЕЧАНИЕ: Допустимое время неработоспособного состояния объекта (канала электросвязи) определяется по эксплуатационно технической документации (или по результатам хронометража) на входящие в состав объекта (канала электросвязи) средства, устройства резервирования электропитания и другие инженерно-технические сооружения и коммуникации и указывается в инструкции по резервированию.



ПОВРЕЖДЕНИЕ - событие, заключающееся в нарушении исправного состояния изделия при сохранении работоспособного состояния.

ПРЕДЕЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ - состояние изделия, при котором его дальнейшее применение по назначению недопустимо или нецелесообразно, либо восстановление его исправного или работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно.

РАБОТОСПОСОБНОЕ СОСТОЯНИЕ (РАБОТОСПОСОБНОСТЬ) - состояние изделия, при котором значение всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствует требованиям нормативно-технической документации.

РЕМОНТОПРИГОДНОСТЬ - свойство изделия, заключающееся в приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, повреждений, к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения ТО и ремонтов.

СРЕДНЯЯ НАРАБОТКА НА ОТКАЗ - отношение наработки изделия к числу его отказов в течение этой наработки.

СРОК СЛУЖБЫ - календарная продолжительность от начала эксплуатации изделия или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние.

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕСУРС (РЕСУРС) - наработка изделия от начала эксплуатации или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние.

РЕЗЕРВИРОВАНИЕ

КРАТНОСТЬ РЕЗЕРВА - отношение числа резервных элементов объекта к числу резервируемых ими основных элементов объекта, выраженное несокращенной дробью.

НАГРУЖЕННЫЙ РЕЗЕРВ - резерв, который содержит один или несколько резервных элементов, находящихся в режиме основного элемента.

НЕНАГРУЖЕННЫЙ РЕЗЕРВ - резерв, который содержит один или несколько резервных элементов, находящихся в ненагруженном режиме до начала выполнения ими функций основного элемента.

ОБЛЕГЧЕННЫЙ РЕЗЕРВ - резерв, который содержит один или несколько резервных элементов, находящихся в менее нагруженном режиме, чем основной элемент.

ОБЩЕЕ РЕЗЕРВИРОВАНИЕ - резервирование, при котором резервируемым элементом является объект в целом.

ОСНОВНОЙ ЭЛЕМЕНТ - элемент структуры объекта, необходимый для выполнения объектом требуемых функций при отсутствии отказов его элементов.

ПОСТОЯННОЕ РЕЗЕРВИРОВАНИЕ - резервирование без перестройки структуры объекта при возникновении отказа его элемента.

РЕЗЕРВИРОВАНИЕ - применение дополнительных средств и (или) возможностей в целях сохранения работоспособного состояния объекта при отказе одного или нескольких его элементов.

РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ЗАМЕЩЕНИЕМ - динамическое резервирование, при котором функции основного элемента передаются резервному только после отказа основного элемента.

РЕЗЕРВНЫЙ ЭЛЕМЕНТ - элемент объекта, предназначенный для выполнения функций основного элемента в случае отказа последнего.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТА РТО - состояние, при котором система электроснабжения не способна обеспечить приемники электроэнергии необходимой мощностью с требуемыми показателями качества электроэнергии, вызывающее отключение поврежденной части системы электроснабжения либо применение резервного источника питания электроэнергией.

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ - электроустановка, от которой осуществляется питание электроэнергией потребителя или группы потребителей.

ЛИНИЯ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ - электрическая линия, выходящая за пределы электростанции или подстанции, и предназначенная для передачи электроэнергии на расстояние.

НЕЗАВИСИМЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИЕЙ - источник питания электроэнергией, на котором сохраняется напряжение при исчезновении его на другом или других источниках питания.

ПРИЕМНИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК) - устройство, в котором происходит преобразование электрической энергии в другой вид энергии для ее использования.

РЕЗЕРВНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ - источник питания электроэнергией, включаемый при отключении основного источника.

ЩИТ ГАРАНТИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ - распределительное устройство, на котором после отказа одного источника питания электроэнергией напряжение восстанавливается от другого источника через гарантированное время.



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Руководство по организации эксплуатации наземных средств радиотехнического обеспечения полетов (в дальнейшем – ПСК/ЦУАН/УРТОП – 01) разработано в соответствии с требованиями Воздушного Кодекса Республики Узбекистан, Правилами полетов в гражданской авиации Республики Узбекистан, других руководящих и нормативно-распорядительных документов авиационной администрации Республики Узбекистан.

1.2. ПСК/ЦУАН/УРТОП – 01 является нормативно-распорядительным документом ЦУАН при Министерстве транспорта, регламентирующим:

- организационные и технические требования по радиотехническому обеспечению полетов (далее РТОП);

- принципы технической эксплуатации, методов резервирования, технического обслуживания и ремонта, направленные на обеспечение требований по надежности функционирования объектов РТОП, экономного использования трудовых, материальных и энергетических ресурсов при эксплуатации объектов РТОП;

- общие требования и должностные обязанности инженерно-технического персонала, эксплуатирующего средства РТОП в соответствии с руководящими и нормативно-распорядительными документами РУз.

1.3. Требования и положения настоящего Руководства обязательны к выполнению руководящим и инженерно-техническим персоналом служб ЭРТОС, использующими в своей деятельности средства РТОП и обеспечивающие безопасность полетов ВС и производственную деятельность.

1.4. Безопасность полетов ВС в части радиотехнического обеспечения определяется надежностью функционирования средств РТОП, качеством организации их технической эксплуатации и уровнем подготовки инженерно-технического персонала.

1.5. Изменения и дополнения к ПСК/ЦУАН/УРТОП – 01 вносятся по представлению заместителя директора ЦУАН по РТОП.

1.6. Отступления от требований настоящего Руководства допускаются в тех случаях, когда эти отступления компенсируются введением эквивалентных мер. В этих случаях службой ЭРТОС подготавливается заключение, подтверждающее их эквивалентное обеспечение.

2. РАДИОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И РЕГУЛЯРНОСТИ ПОЛЕТОВ.

2.1. Средства радиотехнического обеспечения полетов.

2.1.1. Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов и производственной деятельности структурных подразделений представляет собой комплекс наземных радиотехнических средств и организационно-технических мероприятий, проводимых службами ЭРТОС и другими службами (отделами) предприятий (структурных подразделений) в целях выполнения воздушных перевозок и других авиационных работ при обеспечении безопасности и регулярности движения ВС.

2.1.2. Безопасность и регулярность полетов ВС зависит от оснащенности аэропортов, воздушных трасс, местных воздушных линий наземными средствами РТОП, технического уровня, степени автоматизации, надежности функционирования этих средств и уровня подготовки специалистов, эксплуатирующих и использующих наземные средства РТОП.

2.1.3. Оснащенность наземными средствами РТОП определяется ОрВД на основании Авиационных Правил Республики Узбекистан часть 153 и часть 176.

2.1.4. Информация о наличии в аэропортах и на воздушных трассах средств РТОП, режиме и времени их работы объявляется в документах аэронавигационной информации.

Все изменения в аэронавигационных документах о режиме и времени работы, вводе в эксплуатацию и выводе с эксплуатации средств РТОП производятся ГУП Центр «Узаэронавигация» через службу аэронавигационной информации.

2.1.5. Средства РТОП должны эксплуатироваться строго в соответствии с эксплуатационной документацией. Технические характеристики средств РТОП должны соответствовать значениям параметров, приведенных в ЭД и поддерживаться в заданных пределах в процессе эксплуатации.

2.1.6. Размещение средств РТОП на объекте должно отвечать требованиям эксплуатационной и проектной документации.

2.1.7. Численность инженерно-технического персонала объектов РТОП устанавливается согласно нормативам с учетом конкретного средства, количества эксплуатируемых средств, режима их работы, принятых форм технического обслуживания и нормативных документов по охране труда.

2.2. Порядок использования средств РТОП.

2.2.1. Средства РТОП должны включаться и выключаться по указанию и/или согласованию со старшим должностным лицом смены УВД с обязательной записью в журнале сменного персонала Базы ЭРТОС (КРТОП) по учету работы средств РТОП (Приложение 2).

В журнале сменного инженера службы ЭРТОС делается запись о времени включения, переключения и выключения и о качестве работы средств РТОП, наличии или отсутствии замечаний в их работе.

2.2.2. Средства РТОП включаются:

- радиотехнические средства для контроля полетов по воздушным трассам (ОРЛ-Т, VOR/DME, АРП, MLAT и др.)- на весь период планируемого или фактического нахождения ВС в контролируемом пространстве, если в документах аэронавигационной информации не определен иной режим их работы;
- средства района аэродрома (ОРЛ-А, VOR/DME, ОПРС, БПРМ, ДПРМ, GBAS) за 30 минут до расчетного времени посадки, вылета, пролета воздушного судна;
- системы посадки (РМС, ОСП) – за 30 минут до расчетного времени посадки ВС;
- РТС обеспечения полетов – для обеспечения захода на посадку в аварийных ситуациях – во всех случаях и по требованию экипажа, независимо от метео условий.

2.2.3. Средства РТОП выключаются по указанию старшего должностного лица смены УВД по окончании руления прибывшего на аэродром воздушного судна, а также по окончании связи с диспетчером подхода экипажа вылетевшего воздушного судна при отсутствии прилетов и вылетов других воздушных судов.

2.2.4. Средства авиационно–воздушной связи должны работать непрерывно в течение всего периода их действия, объявленного в документах аэронавигационной информации.

2.2.5. На аэродромах совместного использования, где наземные средства РТОП принадлежат разным ведомствам, порядок их использования, а также включение, выключение и переключение должны определяться местной инструкцией, составленной руководством служб ОВД и ЭРТОС, которым принадлежат и которые используют эти средства, и утвержденной старшим авиационным начальником на аэродроме.

Местная инструкция не должна противоречить требованиям п.п. 2.2.2.-2.2.4. настоящего Руководства.

2.3. Объективный контроль и оценка работы средств РТОП.

2.3.1. Контроль работоспособности автоматизированных объектов РТОП, работающих без постоянного присутствия инженерно-технического персонала, осуществляет сменный (старший) инженер службы ЭРТОС по сигналам системы дистанционного контроля и управления, отзывам диспетчерского и летного состава.

2.3.2. На объектах РТОП с дежурным инженерно-техническим персоналом контроль работоспособности средств РТОП в зависимости от конструкции и назначения объекта, канала электросвязи осуществляется:

- по сигналам автоматизированных средств, показаниям встроенных контрольно-измерительных приборов, контрольных индикаторов;
- оценкой качества работы каналов авиационной электросвязи по результатам прослушивания, опросам корреспондентов, абонентов и т.п.

2.3.3. Службой ЭРТОС проводится обязательная запись речевых каналов связи, обеспечивающих безопасность полетов, а также запись радиолокационной информации. Порядок организации и ведения контрольной звукозаписи, порядок хранения записи и ее использования для прослушивания, а также порядок хранения и использования записи радиолокационной информации определяются специальной инструкцией.

2.3.4. Представители базы ЭРТОС, КРТОП должны не реже 1-го раза в смену просматривать журналы отзывов КВС и диспетчеров и принимать по указанным в них замечаниям меры по устранению недостатков в работе средств РТОП с записью в этих же журналах результатов по принятым мерам.

2.4. Взаимодействие базы ЭРТОС, КРТОП с другими службами и организациями в процессе технической эксплуатации и в аварийных ситуациях.

2.4.1. Эксплуатация наземных средств РТОП – комплекс организационных и технических мероприятий, выполняемых дирекцией ЦУАН, базами ЭРТОС, КРТОП, в соответствии с действующими нормативными документами, определяющими принципы взаимодействия служб и отделов по обеспечению качественного и эффективного использования средств РТОП, а также организацию и порядок проведения работ на этапах ввода в эксплуатацию и использования по назначению в целях обеспечения безопасности и регулярности движения ВС.

2.4.2. В соответствии с требованиями настоящего Руководства и других нормативных документов база ЭРТОС, КРТОП организует и осуществляет техническую эксплуатацию наземных средств РТОП:

- автоматизированных систем управления воздушным движением;
- средств радиолокации, радионавигации, посадки, авиационной воздушной и наземной электросвязи;
- специальных технических средств досмотра пассажиров, их ручной клади и багажа;
- линейно-кабельных сооружений связи, антенно-фидерных устройств;
- средств объективного контроля (запись речевых каналов связи и радиолокационной информации).
- генераторов и щитов гарантированного электропитания входящих в состав объектов РТОП.

2.4.3. База ЭРТОС контролирует правильность использования средств РТОП персоналом других ведомств.

2.4.4. В процессе технической эксплуатации база ЭРТОС, КРТОП взаимодействует с другими службами и организациями. Порядок взаимодействия определяется документами, утвержденными заинтересованными сторонами.

2.4.5. Маркировку критических зон, содержание зон А, Б, В и Г объектов РМС и подъездных путей к объектам РТОП аэродрома осуществляет аэродромная служба аэродрома в соответствии с действующим Руководством по аэродромной службе

2.4.6. Электроснабжение объектов РТОП от централизованных источников электропитания и местных электроподстанций обеспечивается службой ЭСТОП аэропорта или другими электроснабжающими организациями.

Граница ответственности между службами ЭСТОП, другими электроснабжающими организациями с базой ЭРТОС за эксплуатацию электроустановок на объектах РТОП и на пунктах УВД устанавливается актом разграничения принадлежности и ответственности за эксплуатацию электроустановок объекта в соответствии с действующими нормами.

Плановую проверку электроинструмента, средств защиты от поражения электрическим током, лестниц, лестниц-стремян, монтажные пояса для страховки при выполнении

работ на объектах РТОП обеспечивается сторонней организацией, на договорной основе при наличии лицензии на проведение выше перечисленных работ.

2.4.7. Дизельное топливо для резервных дизель-генераторов поставляется сторонней организацией на договорной основе.

2.4.8. Порядок взаимодействия базы ЭРТОС (КРТОП), с другими службами в аварийных ситуациях определяется соответствующими инструкциями.

2.4.9. Инженерно-технический персонал базы ЭРТОС должен знать и уметь применять на практике положения инструкции по взаимодействию в аварийных ситуациях.

2.4.10. При повреждениях, линий электропередач, кабелей связи и управления объектов РТОП организуются аварийно-восстановительные работы.

2.4.11. На время работ по восстановлению линий связи дистанционного управления и электропитания автоматизированных объектов Базы ЭРТОС (КРТОП), обеспечивающих полеты, на этих объектах устанавливается дежурство инженерно-технического персонала и организуется связь со сменным инженером базы ЭРТОС. Об окончании восстановительных работ сменный инженер базы ЭРТОС докладывает руководителю полетов и с его разрешения организует перевод указанных объектов на дистанционное управление и/или основные источники питания электроэнергией.

2.4.12. База ЭРТОС участвует в согласовании в установленном порядке проведения земляных и строительных работ на территории аэропорта, в районах объектов РТОП и вблизи кабельных трасс. При проведении этих работ организует надзор за сохранностью ЛКС и АФУ объектов РТОП. Перед началом земляных работ должно быть оформлено **«РАЗРЕШЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВО ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ»** Приложение 20

2.4.13. Эксплуатация специальных технических средств аэропорта выполняется персоналом базы ЭРТОС на договорной основе.

Техническому персоналу выделяется помещение в здании аэровокзала для выполнения ремонта, хранения документации, контрольно-измерительной аппаратуры и ЗИП технических средств досмотра, на договорной основе.

3. НАДЕЖНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СРЕДСТВ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ.

3.1. Показатели надежности.

3.1.1. Качество функционирования средств РТОП определяется совокупностью его свойств, характеризующих способность средств выполнять определенные функции в соответствии с его назначением. Одним из свойств, определяющих безопасность воздушного движения, является надежность.

3.1.2. Надежность функционирования (функциональная надежность) объектов радиотехнического обеспечения полетов – совокупность свойств объекта (канала связи) выполнять задачи по обеспечению безопасности и регулярности полетов в течении установленного времени в условиях эксплуатации.

3.1.3. Надежность изделий обеспечивается при их разработке, производстве и эксплуатации и зависит от схемно-конструктивного выполнения, качества применяемых комплектующих элементов, технологии изготовления, от своевременности и качества проведения мероприятий по технической эксплуатации.

3.1.4. Надежность функционирования наземных средств РТОП определяется:

- схемно-конструктивным выполнением, качеством применяемых комплектующих элементов;
- степенью автоматизации, резервированием;
- надежностью электроснабжения, линий связи и управления;
- организацией технической эксплуатации, качеством технического обслуживания и ремонта, профессиональной подготовкой и дисциплиной инженерно-технического персонала;
- условиями эксплуатации, электромагнитной обстановкой, климатическими и метеорологическими факторами, ионосферными явлениями, не прохождением радиоволн;
- условиями транспортировки и хранения.

3.1.5. Безотказность средств РТОП характеризуется средней наработкой на один отказ (повреждение). Нарботка на отказ (повреждение) определяется по формуле:

$$T_o = \frac{T_{\text{сумм}}}{n}, \quad \text{при } n = 1, 2, 3, \dots,$$

где: T_o – средняя наработка на отказ (повреждение), час;

$T_{\text{сумм}}$ – суммарная наработка средства (группы однотипных средств) за определенный период, час;

n – число отказов (повреждений) средства (группы однотипных средств) за этот же период.

Отказы (повреждения) средств, вызванные нарушениями требований инструкций, правил и норм эксплуатации, относятся к эксплуатационным отказам (повреждениям) и при оценке надежности не учитываются.



3.1.6. Ремонтпригодность средств РТОП характеризуется средним временем восстановления его работоспособности.

Среднее время восстановления работоспособности определяется по формуле:

$$T_{\text{в}} = \frac{T_{\text{в сумм}}}{n}, \quad \text{при } n = 1, 2, 3, \dots,$$

где: $T_{\text{в}}$ – среднее время восстановления работоспособности средства;

$T_{\text{в сумм}}$ – суммарное время восстановления работоспособности средства (группы однотипных средств) за отчетный период;

n – число отказав (повреждений) средства (группы однотипных средств) за этот же период.

Время восстановления работоспособности средства включает время, затраченное на поиск причины отказа (повреждения) и устранения последствий отказа (повреждения). Организационные задержки при восстановлении работоспособности средства учитываются отдельно.

3.1.7. Показатели надежности средств РТОП определяются исходя из требований к безопасности полетов, закладываются при их разработке, производстве и поддерживаются в процессе эксплуатации.

3.1.8. Ресурс работоспособности средств РТОП характеризуется наработкой (ресурсом) и календарной продолжительностью эксплуатации (сроком службы) от начала эксплуатации или ее возобновления после ремонта до списания.

3.1.9. Показатели ресурса работоспособности приводятся в формуляре (паспорте) средства и могут уточняться на основе опыта эксплуатации.

3.1.10. Время включения, выключения, продолжительность работы средств РТОП должны точно учитываться.

Учет наработки ведется с момента установки элемента управления электроснабжения средства в положение "Включено".

Учет наработки ведется:

- для средств, оборудованных счетчиками – по показанию счетчика;
- для средств, имеющих нагруженный или облегченный резерв (предусмотренный предприятием-изготовителем) – по показанию счетчика средства, имеющего наибольшую наработку (основного или резервного);
- для средств, имеющих ненагруженный резерв (предусмотренный предприятием-изготовителем) – по счетчикам, показания которых суммируются.

Для средств РТОП, не оборудованных счетчиками, учет наработки ведется по данным из журнала сменного персонала базы ЭРТОС, при круглосуточной работе – по календарным данным.

3.1.11. В процессе эксплуатации показатели безотказности, ремонтпригодности средств РТОП оцениваются по результатам анализа статистических данных по отказам и повреждениям, а также причин их появления.

Учет и анализ отказов и повреждений средств РТОП производится в целях:

- оценки надежности серийных средств по результатам их эксплуатации;

- анализа причин возникновения отказов и повреждений, разработки и реализации предложений и мероприятий, направленных на повышение надежности;
- оптимизации объемов и периодичности ТО и ремонта;
- оптимизации состава ЗИП;
- обоснования технических ресурсов (сроков службы) эксплуатируемых средств РТОП.

3.1.12. В случае поступления оборудования без формуляра (паспорта) формуляр заводится базой ЭРТОС.

Правила ведения формуляра приведены в Приложении 5.

3.1.13. Сведения об отказах и повреждениях средств РТОП представляются в ЦУАН по форме утвержденной статистической отчетности.

3.2. Резервирование средств РТОП.

3.2.1. Необходимый уровень безотказности средств РТОП, исходя из требований безопасности полетов, достигается резервированием.

Средства радиолокации, радионавигации, воздушной радиосвязи диапазона ОВЧ, отображения радиолокационной информации или автоматизации управления воздушным движением (далее – АС УВД) резервируются.

3.2.2. Каждый канал авиационной воздушной связи диапазона ОВЧ, за исключением канала метеовещания и АТИС, должны иметь готовые к работе основной и резервный комплекты приемного и передающего устройств (либо приемопередающего устройства) с антенно-фидерной системой. Канал метеовещания и АТИС должен быть обеспечен основным и резервным комплектами передающего устройства с АФУ. На каналах авиационной воздушной связи диапазона ОВЧ диспетчерских пунктов Круга, Посадки и Старта, для одного из комплектов средств радиосвязи должно быть предусмотрено аварийное электропитание от химических источников тока продолжительностью не менее 2-х часов.

3.2.3. Для других каналов электросвязи, кроме указанных в п.3.2.2., количество резервного оборудования (радиостанции, радиопередатчики, радиоприемники и др.), определяется по формуле:

$$K_{рез} = \sqrt{K_{дкс}},$$

где: $K_{рез}$ – количество резервного оборудования;

$K_{дкс}$ – количество действующих каналов связи.

Результат расчета округляется до целого числа в сторону увеличения.

3.2.4. При использовании средств РТОП должна планироваться равномерная наработка основных и резервных средств.

3.2.5. Категория надежности электроснабжения объектов РТО и связи, а также максимально допустимое время перерыва в электроснабжении должны соответствовать требованиям АП РУз.

3.2.6. Подключение потребителей электроэнергии, непосредственно не связанных с обеспечением полетов, к щитам гарантированного электропитания средств РТО и связи за-

прещается. Допускается подключение устройств обеспечения нормальных условий работы оборудования объектов РТО и связи (отопление, вентиляция, кондиционирование, аварийное освещение) и дистанционного управления СТО при условии выделения этих нагрузок на отдельные автоматические выключатели с соответствующей токовой защитой.

3.2.7. Переключение (переход) на резерв должно осуществляться за минимально возможное время. Для находящихся в эксплуатации наземных средств РТО и связи допустимое время переключения (перехода) на резерв (с учетом полного включения в работу) указывается в эксплуатационной документации заводов-изготовителей (заводов-поставщиков) этих средств. При необходимости, в случае отсутствия в эксплуатационной документации на то или иное средство РТОП данных о допустимом времени переключения (перехода) на резерв, специалистами базы ЭРТОС и службы движения проводится хронометраж допустимого времени переключения (перехода) на резерв этих средств с оформлением совместного протокола.

3.2.8. Нормативное время переключения (перехода) средств РТОП на резерв (обходные каналы электросвязи), а также действия инженерно-технического персонала указываются в инструкциях по резервированию объектов РТОП. Инструкция по резервированию объекта подписывается руководителем объекта, утверждается начальником базы ЭРТОС и должна находиться на объекте. Данные нормативного времени переключения (перехода) на резерв средств РТОП согласовываются со службой движения и передаются (под роспись) службе движения для использования в работе (Приложение 6).

Данные нормативного времени переключения (перехода) средств РТОП и связи на резерв и инструкции по резервированию автоматизированных объектов РТОП обеспечения полетов должны находиться на рабочем месте ведущего инженера смены базы ЭРТОС.

При нарушении работоспособности объекта РТОП руководитель полетов принимает решение о прекращении его работы.

Продолжительность неработоспособного состояния объектов РТОП и каналов электросвязи, оборудованных системой постоянного контроля работоспособности, считается с момента прекращения работы до момента восстановления работоспособности, восстановления связи по резервным каналам. Для средств, не оборудованных системой контроля работоспособности, продолжительность неработоспособного состояния средств (объектов) РТОП, каналов электросвязи считать с момента доклада диспетчера УВД (или другого пользователя).

Время восстановления работоспособности средств РТОП, вносимое в формуляры, исчисляется с момента начала работ по восстановлению работоспособности до устранения отказа.

3.2.9. Каждый случай отказа средств РТОП, повлекший нарушение безопасности полетов, нарушение связи расследуются комиссией, назначенной начальником базы ЭРТОС.

Результаты расследования оформляются актом расследования отказа (Приложение 7) и, при необходимости, комиссия составляет план мероприятий по предотвращению подобных случаев.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СРЕДСТВ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ.

4.1. Организация технической эксплуатации объектов РТОП.

4.1.1. Техническая эксплуатация объектов РТОП представляет собой комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение их функционирования с установленным уровнем надежности в период срока службы (ресурса) средств РТОП.

4.1.2. Техническая эксплуатация средств РТОП включает:

- ввод в эксплуатацию;
- техническое обслуживание;
- ремонт;
- проведение доработок;
- продление срока службы (ресурса);
- проведение летных и наземных проверок;
- подготовку и повышение квалификации инженерно-технического персонала;
- метрологическое обеспечение технического обслуживания и ремонта;
- материально-техническое обеспечение;
- мероприятия по охране труда и пожарной безопасности;
- ведение эксплуатационно технической документации. Перечень эксплуатационных документов приведен в Приложении 1.

4.1.3. Руководящими документами, определяющими деятельность службы ЭРТОС являются:

- Законы и законодательные акты Республики Узбекистан;
- Руководящие документы Министерства транспорта Республики Узбекистан;
- Руководящие документы Агенства гражданской авиации;
- Руководящие документы ГУП Центр «Узаэронавигация»;
- другие локально-правовые акты;
- настоящее руководство.

4.1.4. Контроль качества выполняемых работ по технической эксплуатации возлагается на руководящий и инженерно-технический персонал баз ЭРТОС.

4.1.5. Структура баз ЭРТОС разрабатывается с учетом задач решаемых аэродромом базирования, определенных настоящим Руководством и типовых положений (рекомендаций).

4.2. Планирование технической эксплуатации средств РТОП.

4.2.1. Планирование работы базы ЭРТОС (КРТОП) должно охватывать все стороны деятельности базы.

4.2.2. По базе ЭРТОС составляются годовые, месячные планы.

4.2.3. План работ и мероприятий базы ЭРТОС (Приложение 8) должен содержать следующие разделы:

- организационно-технические мероприятия;
- ввод в эксплуатацию новых радиотехнических средств;
- техническое обслуживание и ремонт;

- охрана труда и пожарная безопасность;
- мероприятия по содержанию зданий, сооружений объектов РТОП;
- подготовка и повышение квалификации кадров;
- мероприятия по укреплению трудовой и технологической дисциплины.

При составлении планов используются следующие документы:

- график ТО средств РТОП (Приложение 9);
- график проведения проверок КИП;
- график проведения летных проверок;
- план технической учебы;
- план подготовки базы ЭРТОС к работе в ВЛП и ОЗП;

4.2.4. Годовой план работы базы ЭРТОС (КРТОП) утверждается директором ЦУАН не позднее 28 декабря предыдущего года. План работ на месяц утверждается начальником базы ЭРТОС, КРТОП не позднее 28 числа предыдущего месяца.

4.3. Подготовка, переподготовка, повышение квалификации и допуск инженерно-технического персонала к самостоятельной работе.

4.3.1. Техническая эксплуатация наземных средств РТОП осуществляется специалистами, закончившими учебные заведения, курсы соответствующего профиля или подготовленными по индивидуальным планам, прошедшими стажировку, имеющими практические знания и навыки, необходимые для выполнения обязанностей по данной специальности и допущенные к самостоятельной работе.

4.3.2. Допуску к самостоятельной работе специалистов по технической эксплуатации конкретных типов средств РТОП во всех случаях должна предшествовать стажировка в соответствии с нормативными документами.

4.3.3. Допуск специалистов к самостоятельной работе оформляется по представлению руководителя подразделения приказом директора ЦУАН.

4.3.4. Лица, не сдавшие зачеты или отстраненные от самостоятельной работы по обслуживанию средств РТОП за грубые нарушения правил по технической эксплуатации, технике безопасности и пожарной безопасности, проверяются вторично. Зачеты сдаются повторно после дополнительной подготовки и стажировки. Сроки повторной сдачи зачетов устанавливаются квалификационной комиссией и вносятся в протокол. При повторной не сдаче зачета руководство базы ЭРТОС решает вопрос о дальнейшем использовании специалиста.

4.3.5. Весь личный состав базы ЭРТОС, допущенный к самостоятельной работе по обслуживанию и ремонту средств РТОП, ежегодно проверяется по знанию настоящего Руководства, правил охраны труда, пожарной безопасности и материальной части.

Категорически запрещается допускать к самостоятельной работе лиц, не сдавших зачеты.

4.3.6. Повышение квалификации специалистами службы ЭРТОС в учебных заведениях, предприятиях промышленности и других случаях, требующих отрыва от производства, осуществляются по планам ЦУАН. Повышение квалификации без отрыва от производства – по планам баз ЭРТОС, утвержденным и согласованным в дирекции ЦУАН.

4.3.7. Организация и проведение зачетов на усвоение тем подготовки к работе в ВЛП и ОЗП возлагаются на начальников баз ЭРТОС.

4.3.8. Началу эксплуатации нового оборудования на объектах РТОП должно предшествовать изучение данного изделия специалистами базы ЭРТОС. Допуску специалистов к самостоятельной работе по технической эксплуатации нового оборудования производится согласно нормативных документов. Специалисты, прошедшие обучение и получившие сертификат на право эксплуатации оборудования допускаются к самостоятельной работе без прохождения стажировки.

4.3.9. Ответственность за организацию и качество профессиональной подготовки специалистов БЭРТОС возлагается:

- в ЦУАН – на заместителя директора по РТО;
- в базе ЭРТОС – на начальника базы ЭРТОС.

4.4. Организация дежурных смен базы ЭРТОС.

4.4.1. Для обеспечения безопасности полетов ВС и надежного функционирования объектов РТОП организуется дежурство инженерно-технического персонала баз ЭРТОС по сменам.

4.4.2. Дежурный инженерно-технический персонал объектов РТОП, выполняющий общую задачу по радиотехническому обеспечению полетов ВС, представляет собой эксплуатационную группу и в оперативном отношении подчиняется непосредственно лицу являющемуся руководителем смены дежурного инженерно-технического персонала объектов РТОП базы ЭРТОС (КРТОП).

4.4.3. Ответственное лицо, являющееся руководителем смены дежурного инженерно-технического персонала объектов РТОП базы ЭРТОС, КРТОП подчиняется непосредственно начальнику базы ЭРТОС. Ответственное лицо, являющееся руководителем смены дежурного инженерно-технического персонала объектов РТОП базы ЭРТОС, КРТОП осуществляет оперативное руководство работой объектов РТОП по обеспечению безотказной и качественной работы средств РТОП, анализирует замечания летного и диспетчерского персонала по работе средств РТОП и принимает неотложные меры по устранению отказов и повреждений, контролирует работу дежурных смен объектов базы ЭРТОС (КРТОП), осуществляет управление автоматизированными объектами РТОП и оперативный контроль за их работоспособностью.

Ответственное лицо, являющееся руководителем смены дежурного инженерно-технического персонала объектов РТОП базы ЭРТОС, КРТОП с учетом местных условий выполняет техническое обслуживание и ремонт наземных средств РТОП базы ЭРТОС в соответствии с текущими планами работ.

Ответственное лицо, являющееся руководителем смены дежурного инженерно-технического персонала объектов РТОП базы ЭРТОС, КРТОП осуществляет свою работу в тесном взаимодействии с дежурными сменами службы движения, ЭСТОП и другими службами аэропорта.

О всех изменениях в работе средств РТОП, которые могут привести к нарушениям безопасности и регулярности полетов ВС, руководитель смены дежурного инженерно-технического персонала объектов РТОП базы ЭРТОС, КРТОП обязан немедленно докладывать руководителю полетов (диспетчеру службы движения) и руководству базы ЭРТОС. О всех нарушениях безопасности и регулярности полетов, связанных с отказом средств РТОП,

ведущий инженер смены немедленно докладывает руководителю полетов (диспетчеру УВД), начальнику базы ЭРТОС и в установленном порядке направляет оперативное телеграфное донесение в дирекцию ЦУАН.

4.4.4. Специалисты дежурных смен базы ЭРТОС (КРТОП) руководствуются в своей деятельности должностной инструкцией, утвержденной руководством ЦУАН по представлению начальника базы ЭРТОС (КРТОП), настоящим Руководством, действующими нормативными документами.

4.4.5. Рабочее место инженера смены базы ЭРТОС должно быть оборудовано средствами дистанционного управления и контроля за автоматизированными объектами РТОП, телефонной и/или громкоговорящей связью с рабочими местами дежурных смен службы движения и с другими смежными службами аэропорта и объектов РТОП. Служебные переговоры должны автоматически документироваться.

На период дежурства в распоряжении руководителя смены дежурного инженерно-технического персонала объектов РТОП базы ЭРТОС, КРТОП должна постоянно находиться радиофицированная служебная машина.

4.4.6. Руководитель смены дежурного инженерно-технического персонала объектов РТОП базы ЭРТОС, КРТОП ведет оперативный журнал, в котором отражает работу средств РТОП. Форма журнала представлена в Приложении 3. Если ведущий инженер смены на своем месте осуществляет включение, переключение, выключение и контроль работы средств РТОП, то по таким объектам он ведет также журнал учета работы средств РТОП (Приложение 2).

4.4.7. Дежурный инженерно-технический персонал несет полную ответственность за бесперебойную работу закрепленных за ним средств РТОП, качество оперативного ТО и правильность ведения эксплуатационной документации.

4.4.8. Действия инженерно-технического персонала объектов РТОП при нарушении работоспособности средств РТОП определяются инструкциями по резервированию, включающими в себя:

- включения в работу резервных средств РТОП, резервных источников электропитания, каналов связи за нормативное время, указанное в местной инструкции по резервированию;
- доклад руководителю смены дежурного инженерно-технического персонала объектов РТОП базы ЭРТОС (КРТОП) о сложившейся обстановке и принятых мерах;
- фиксирование в оперативном журнале сменного инженера (техника) объекта время начала и окончания перерыва в работе объекта (средства, канала связи), а также причины;
- принятие мер по выявлению и устранению причин нарушения работоспособности объекта (средства, канала связи) и другие действия, исходя из местных условий.

По окончании восстановительных работ сменный инженер (техник) объекта докладывает руководителю смены дежурного инженерно-технического персонала объектов РТОП базы ЭРТОС (КРТОП) о восстановлении работоспособности объекта.

При повреждении основного оборудования РТОП, основных источников электропитания объектов РТОП, дежурный персонал базы ЭРТОС принимает меры по переводу объекта, канала связи на резервное оборудование, резервные каналы связи (обходные каналы связи), резервные источники электропитания.

Руководитель смены дежурного инженерно-технического персонала объектов РТОП базы ЭРТОС, КРТОП, докладывает об этом руководителю полетов и руководителю базы ЭРТОС, информирует энергоснабжающую организацию, если отказ произошел из-за нарушения электроснабжения.

4.4.9. В инструкциях по резервированию для дежурного инженерно-технического персонала объектов связи должно быть указано:

- способ извещения корреспондентов (абонентов) о переходе на резервные каналы;
- в каких случаях используются каналы авиационной воздушной связи в качестве обходного пути для передачи экстренных сообщений по обеспечению безопасности полетов ВС;
- порядок передачи и приема срочных сообщений по каналам авиационной наземной и воздушной связи, включая диспетчерские каналы взаимодействия.

Организация авиационной наземной связи по резервным каналам должна быть согласована с взаимодействующими организациями.

Резервные каналы должны считаться действующими каналами связи и периодически проверяться. Периодичность проверок должна быть также согласована с взаимодействующими организациями и указана в инструкции по резервированию.

4.4.10. Дежурный инженерно-технический персонал, принимая смену, обязан проверить:

- работоспособность обслуживаемых основных и резервных комплектов средств РТОП;
- готовность к работе резервных источников электроснабжения;
- наличие имущества согласно описи, эксплуатационной документации, инструмента, контрольно-измерительной аппаратуры, оперативного ЗИП;
- наличие индивидуальных и коллективных защитных средств и их исправность, наличие медицинской аптечки для оказания первой помощи пострадавшим при несчастном случае;
- наличие средств пожаротушения.


Дежурный инженерно-технический персонал обязан ознакомиться со всеми указаниями, замечаниями и распоряжениями, поступившими в процессе дежурства предыдущих смен.

Прием и сдача дежурства оформляется в оперативном журнале сменного инженера (техника) объекта, а контроль за работой объектов в журнале учета работы объектов и докладывается ведущему инженеру смены базы ЭРТОС.

Руководитель смены дежурного инженерно-технического персонала объектов РТОП базы ЭРТОС, КРТОП после получения докладов от дежурных по объектам докладывает руководителю полетов (диспетчеру службы движения) о приеме дежурства и готовности средств РТОП к работе (Приложение 12).

Руководитель смены дежурного инженерно-технического персонала объектов РТОП базы ЭРТОС, КРТОП обязан присутствовать на инструктаже и при необходимости на разборе работы дежурной смены службы движения. На инструктаже ведущий инженер смены докладывает о работе и техническом состоянии средств РТОП: отказах, повреждениях, планируемом времени устранения (если причины отказов не были устранены), о проведении оперативного и трудоемкого ТО, замечаниях летного и диспетчерского состава и принятым по ним мерам.

4.5. Оперативный контроль работоспособности средств РТОП.

	Министерство Транспорта Республики Узбекистан ГУП Центр «Узэроавиация»	Руководство по организации эксплуатации наземных средств радиотехнического обеспечения полетов	ПСК/ЦУАН/УРТОП-01 Раздел – 4 Стр. 4 - 6 Поправка – 0 Действует с 07.02.2023г.
--	---	---	---

4.5.1. Во время смены дежурным персоналом объектов ЭРТОС и работниками других служб, имеющих на рабочих местах средства (изделия) РТОП, осуществляется оперативный контроль работоспособности (ОКР) средства РТОП (изделия), канала электросвязи. Выполнение ОКР является одной из основных обязанностей дежурного персонала смены.

4.5.2. ОКР выполняется в соответствии с инструкцией и картами, которые должны быть составлены в базах ЭРТОС для средств объектов РТОП и/или рабочих мест (сменного инженера, техников, телеграфистов, диспетчеров УВД, работников групп досмотра и т.д.), должны быть согласованы с руководителями соответствующих служб и должны находиться на рабочих местах работников, осуществляющих ОКР.

4.5.3. Инструкция по ОКР должна определять должностное лицо, выполняющее ОКР, периодичность выполнения и действия при обнаружении несоответствия состояния аппаратуры признакам работоспособности.

Карта ОКР (Приложение 10) определяет объем проверки (предмет и содержание), технологию проверки (признаки работоспособности, состояние, способ и средства проверки), затраты времени на выполнение каждой операции (в секундах).

4.5.4. Результат проведения ОКР оформляется дежурным инженером (техником) объекта (группы объектов) записью в журнале учета проведения ОКР (Приложение 11).

ОКР проводится не менее двух раз в смену.

5. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ СРЕДСТВ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ.

5.1. Планирование и организация работ по вводу в эксплуатацию средств РТОП.

5.1.1. Ввод в эксплуатацию средств РТОП включает в себя следующие мероприятия:

- планирование работ по вводу в эксплуатацию новых средств РТОП и замене выработавшего ресурс (срок службы) оборудования;
- разработку и согласование исходных требований и заданий;
- заключение договоров в установленном порядке с поставщиками оборудования.
- надзор за монтажно-наладочными работами;
- наземные и летные проверки;
- оформление документов необходимых для ввода в эксплуатацию оборудования.

5.1.2. Порядок планирования работ по вводу в эксплуатацию средств РТОП, приобретения оборудования в установленном порядке, ввод в эксплуатацию оборудования в установленные сроки определяются дирекцией ЦУАН с учетом действующих в Республике Узбекистан нормативных документов.

5.1.3. Потребность в новых средствах РТОП и/или замене оборудования определяется перспективными и годовыми планами оснащения аэродромов и воздушных трасс. Формирование планов осуществляется дирекцией ЦУАН. Бизнес план в который входит приложение, дорожная карта по закупке нового оборудования РТОП утверждаются Министром транспорта Республики Узбекистан.

5.1.4. Оборудование передается специализированной организации под монтаж по акту приема-передачи под материальную ответственность.

5.1.5. Допускается проведение монтажа и настройки средств РТОП силами инженерно-технического персонала БЭРТОС, имеющего соответствующую квалификацию к проведению данных видов работ.

5.1.6. Надзор за ходом монтажно-наладочных работ осуществляется инженерно-техническим персоналом ЦУАН.

5.2. Порядок оформления документов по вводу в эксплуатацию средств РТОП.

5.2.1. Ввод в эксплуатацию средств РТОП осуществляется комиссией, назначаемой директором ЦУАН.

По результатам работы комиссии:

- оформляется акт приемки средств РТОП в эксплуатацию;
- оформляется акт технического состояния средств РТОП
- издается приказ директора ЦУАН о вводе средств РТОП в эксплуатацию.

5.2.2. Срок эксплуатации новых средств РТОП устанавливается в соответствии с данными предприятия-изготовителя и указывается в соответствующем акте технического состояния средств РТОП (Приложение 24).

5.2.3. К акту технического состояния средств РТОП прилагаются следующие документы:

- таблица соответствия на оборудование данного типа.
- протокол наземной проверки и настройки средств РТОП (Приложение 26);
- акт летной проверки средств РТОП (с соответствующими приложениями в зависимости от типа оборудования);
- схема линий связи и электроснабжения объекта (в однолинейном исполнении);
- план расположения объектов относительно ВПП.

5.2.4. Срок действия акта технического состояния средств РТОП прекращается в случаях:

- решения о приостановке или прекращении эксплуатации всего оборудования, группы или одного изделия;
- демонтажа оборудования для установки его на новом месте (объекте);
- списания оборудования;

5.3. Порядок Государственной регистрации радиоизлучающих средств РТОП.

5.3.1. Все радиоизлучающие средства РТОП подлежат Государственной регистрации в полномочном радиочастотном органе Республики Узбекистан, который выдает Разрешения на право их эксплуатации.

5.3.2. Для получения Разрешения на право эксплуатации радиоизлучающих средств заявитель подает письмо-заявку, к которому прилагается:

- Анкета на приемопередающую станцию – для средств РТОП установленных стационарно;
- Регистрационная ведомость- для мобильных и носимых средств РТОП.

5.3.3 Срок действия Разрешения на право эксплуатации определяет полномочный радиочастотный орган Республики Узбекистан и этот срок не является основанием для определения срока эксплуатации средства РТОП.

5.3.4. Учет данных средств РТОП ведется в журнале (Приложение 28).

5.3.5. Эксплуатация радиоизлучающих средств РТОП без Разрешения на право эксплуатации или с истекшим сроком действия **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

5.4. Продление срока службы средств РТОП

5.4.1. Средства РТОП, выработавшие срок службы или ресурс, установленные эксплуатационной документацией, подвергаются проверке в целях определения возможности его дальнейшего использования и продления срока службы.

5.4.2. Работа по продлению срока службы средств РТОП проводится комиссией, назначаемой приказом директора ЦУАН. Председателем комиссии назначается начальник базы ЭРТОС. В состав комиссии включаются специалисты, эксплуатирующие данные средства. При необходимости, в ее состав могут включаться представители предприятия-изготовителя и других специально уполномоченных организаций и (или) предприятий.

5.4.3. Проверке подвергаются:

- средство РТОП;
- технологическое оборудование;
- ЗИП средства РТОП;

5.4.4. При проверке средств РТОП комиссия определяет:

- общее техническое состояние;
- работоспособность средства РТОП;
- соответствие тактических и технических характеристик требованиям эксплуатационно-технической документации;
- надежность средства РТОП.

5.4.5. В целях определения общего технического состояния средства РТОП и его технологического оборудования проверяются:

- соответствие заводских номеров (при наличии) средства РТОП паспортным (формулярным) данным;
- комплектация средства РТОП;
- степень износа механических и электромеханических узлов (коллекторов, подшипников, реле, контакторов, ламповых панелей, разъемов и т.д.);
- состояние комплектующих изделий (антенно-фидерных устройств, контрольно-измерительных средств, высокочастотных и силовых кабелей, двигателей, радиоламп, полупроводниковых приборов, конденсаторов, трансформаторов, резисторов, дросселей и т.п.);
- состояние печатного монтажа, паяк, монтажных проводов и лакокрасочных покрытий деталей, блоков, агрегатов.

5.4.6. Проверки производятся методом осмотра и измерений. Особое внимание обращается на комплектующие средства РТОП, наиболее часто отказывающие в процессе эксплуатации. При выполнении этих работ устанавливаются:

- все выполненные ремонтные работы;
- все выполненные замены комплектующих средства РТОП, причины замены, наработка на момент отказа комплектующих средства РТОП;
- доработки, выполненные по бюллетеням предприятий-изготовителей.

5.4.7. Для определения тактических характеристик средства РТОП используются результаты летных проверок.

При наличии замечаний в работе средства РТОП проводятся летные проверки. По решению комиссии объем летных проверок может корректироваться (в целях получения необходимых для обследования данных).

5.4.8. Проверка надежности средства РТОП включает:

- определение наработки, срока службы изделия;
- определение показателя надежности;
- сравнение показателя надежности изделия с нормативным показателем надежности изделия.

Данные о наработке средства РТОП, показатели надежности (наработка на отказ, неисправность) рассчитываются на основании данных формуляра изделия.

5.4.9. Критерием предельного состояния средства РТОП является снижение наработки на отказ (неисправность) и достижение значения меньшего, чем величина наработки на отказ (неисправность), указанная в ЭТД.

5.4.10. Комплектность ЗИПа проверяется по ведомости ЗИП средства РТОП. Отмечается отсутствие запасных частей, инструмента и принадлежностей. Выявляются наименее надежные комплектующие элементы.

5.4.11. Результаты проверки технического состояния средства РТОП оформляются актом технического состояния (Приложение 24).

В акте дается заключения о возможности продления срока службы, направление средства РТОП в ремонт или его снятию с эксплуатации.

К акту технического состояния средств РТОП прилагаются следующие документы:

- протокол наземной проверки и настройки средств РТОП (Приложение 26);
- акт летной проверки средств РТОП.

5.4.12. Акт технического состояния средства РТОП подписывается членами комиссии, утверждается Директором ЦУАН.

5.4.13. На основании акта технического состояния в формуляре изделия производится соответствующая запись за подписью председателя комиссии. Акт технического состояния прилагается к формуляру изделия.



6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СРЕДСТВ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ.

6.1. Организация технического обслуживания средств РТОП.

6.1.1. Техническое обслуживание средств РТОП организуется и осуществляется в целях поддержания требуемой надежности, предупреждения постепенных отказов и поддержания эксплуатационных характеристик (параметров) средств РТОП в пределах установленных норм и осуществляется инженерно-техническим персоналом базы ЭРТОС.

6.1.2. ТО средств РТОП должно выполняться в соответствии с регламентами технического обслуживания, прошедшими метрологическую экспертизу, или инструкциями по эксплуатации, утвержденными (согласованными) предприятиями-изготовителями (поставщиками), в которых регламентируются периодичность и объем ТО.

6.1.3. При отсутствии регламентов ТО на средства РТОП, регламенты разрабатываются на местах инженерно-техническим персоналом, подписываются начальником базы ЭРТОС (КРТОП) и утверждаются директором ЦУАН. Методические указания по составлению регламентов технического обслуживания приведены в Приложении 14.

6.1.4. В системе ТО средств РТОП предусматривается ТО с периодическим контролем параметров, при котором регламентируется периодичность и объем контроля за техническим состоянием объекта (канала связи) или отдельного средства РТОП, а объем работ по обеспечению нормального функционирования определяется техническим состоянием объекта (канала связи) или отдельного средства.

6.1.5. Техническое состояние (работоспособность, исправность) оценивается по результатам контроля за значениями определяющих параметров, по признакам, характеризующим качество выполнения заданной функции.

6.1.6. Работы по приведению определяющих параметров в соответствие с их номинальными значениями (требованиями) выполняются в случае отклонений значений определяющих параметров за границу упреждающего допуска.

Граница упреждающего допуска устанавливается на уровне 0,7 от значения верхнего (нижнего) эксплуатационного допуска определяющих параметров.

6.1.7. Техническое обслуживание с периодическим контролем, в общем случае, предусматривает оперативный контроль работоспособности, оперативное ТО (ТО-1) и следующие виды периодического ТО: недельное (ТО-2, через 170 часов наработки), месячное (ТО-3, через 750 часов наработки), квартальное (ТО-4, через 2250 часов наработки), полугодовое (ТО-5, через 4500 часов наработки), годовое (ТО-6, через 8800 часов наработки), сезонное ТО (ТО-С).

6.1.8. Для средства РТОП, срок проведения периодического ТО которого по регламенту ТО определен только по календарному признаку (раз в месяц, квартал, полгода, год), в случае малой наработки за указанные сроки разрешается проводить периодическое ТО в соответствии с наработкой средства РТОП.

6.1.9. Оперативный контроль работоспособности средств осуществляется в процессе их работы. При оперативном контроле работоспособности по выходным характеристикам (при-

знакам), сигналам телемеханики определяются работоспособность объекта (канала связи) и возможность использования его по назначению.

6.1.10. При выполнении ТО-1 осуществляется контроль технического состояния средства в целом, определяются работоспособность основного, резервного и вспомогательного оборудования (основного и резервных источников питания (дизель-генераторов, аккумуляторов), АФУ, линий связи и управления, систем охранной и пожарной сигнализации), производится оценка состояния территории, помещений.

6.1.11. Для проведения оперативного ТО (ТО-1) руководителями объектов РТОП разрабатываются маршрутные и технологические карты работ (Приложение 14, п.7.2), которые утверждаются руководителями базы ЭРТОС.

6.1.12. Виды технического ТО (ТО-2 – ТО-6) предусматривают углубленный контроль технического состояния отдельных узлов и функциональных элементов средства РТОП.

Настройка, регулировка при ТО радиопередающих устройств диапазона ОВЧ проводятся с использованием эквивалента антенны или поглощающего измерителя мощности.

Проверка работоспособности радиостанции аварийного радиоканала (121,5 Мгц) проводится на рабочих частотах каналов ПОДХОД и РЦ не реже одного раза в смену.

6.1.13. Сезонное техническое обслуживание проводится как правило при подготовке средств РТОП к работе в ВЛП (ОЗП).

6.1.14. Виды, периодичность ТО, перечень регламентных работ (технология их выполнения, квалификация исполнителей, трудозатраты, необходимые средства измерения, расходные материалы, инструмент, приспособления, номинальные значения определяющих параметров (признаки)), их эксплуатационные и упреждающие допуски указываются в инструкции по техническому обслуживанию (регламенте технического обслуживания).

6.1.15. В инструкциях и регламентах ТО в зависимости от конструктивных особенностей и надежности средств некоторые или все виды периодического ТО (ТО-2 – ТО-6) и ТО-С могут отсутствовать.

6.1.16. Регламенты ТО входят в состав эксплуатационной документации на изделия.

6.1.17. ТО средств радиолокации, радионавигации, метео осуществляется по графику ТО средств РТОП, согласованному со службой движения и утвержденному начальником базы ЭРТОС (зам. начальника ТО УВД по РТО) (Приложение 9).

Графики ТО других средств РТОП утверждаются начальником базы ЭРТОС.

6.1.18. Исходными данными для планирования и составления графиков ТО являются:

- периодичность и объем работ по ТО, установленные регламентами или инструкциями по эксплуатации;
- план-график остановок на ТО средств радиолокации утвержденный директором ЦУАН;
- утвержденный план летных проверок средств РТОП.

6.1.19. При планировании и выполнении ТО допускается отклонение времени начала технического обслуживания на $\pm 15\%$ от периодичности, установленной для ТО данного вида.



6.1.20. В целях сокращения простоя средств РТОП применяется поэтапный метод ТО, при котором выполнение операций осуществляется поочередно (с разносом по времени) на основном и резервном полукомплектах (средствах) объекта РТОП (зонах) без отключения объекта в целом. Непрерывность работы АС УВД должна обеспечиваться за счет ее реконфигурации.

6.1.21. На основе годового графика ТО составляются месячные планы работ объекта РТОП (Приложение 8).

6.1.22. Для выполнения ТО, требующих полного отключения объекта в целях соблюдения требований по охране труда, предусматриваются плановые остановки объектов. Под остановкой объекта понимается полное отключение его (основного и резервного комплектов оборудования) от источников электроснабжения.

6.1.23. Продолжительность остановок при выполнении ТО определяется установленным регламентом объемов работ, требующих выключения объекта РТОП.

6.1.24. Кратковременные остановки объектов РТОП (выключение, включение неработающих объектов и переключение на резервные комплекты) для проверки работоспособности при выполнении ТО и ремонта продолжительностью до 1 часа проводятся с разрешения ведущего инженера смены базы ЭРТОС, согласованного с руководителем полетов (диспетчером службы движения).

6.1.25. Плановые остановки объектов РТОП продолжительностью до 8 часов производятся для выполнения трудоемкого периодического ТО или планового ремонта, проводимых в соответствии с утвержденным графиком ТО и ремонта с предварительным уведомлением об этом начальника службы движения не позднее, чем за 8 часов до начала работ.

6.1.26. Плановые остановки объектов РТОП продолжительностью более 8 часов производятся для выполнения работ по ремонту (реконструкции) и замене оборудования в соответствии с утвержденным графиком ТО и ремонта средств РТОП. Оповещение о плановых остановках объектов РТОП продолжительностью более 8 часов производится через САИ за 7 суток до начала работ с указанием причины выключения, даты и времени начала и окончания остановки. О плановых остановках трассовых радиолокаторов производится уведомление смежных центров УВД. Плановые остановки объектов РТОП на аэродромах совместного базирования согласовываются со старшим авиационным начальником аэродрома.

6.1.27. О внеплановых остановках объектов РТОП начальник базы ЭРТОС (КРТОП) оповещает заместителя директора ЦУАН по РТО, службу САИ и Агенство гражданской авиации РУз.

6.1.28. В целях сокращения простоя объектов РТОП плановые остановки должны производиться при полном завершении всех подготовительных работ.

В случае обнаружения повреждения продолжительность остановки увеличивается на время, определяемое объемом работ, необходимым для устранения повреждения.

6.1.29. По окончании выполнения ТО производит запись в журнале технического обслуживания о проведении ТО в полном объеме с указанием израсходованных материалов, фиксирует результаты измерений параметров и делает заключение о работоспособности оборудования и готовности его к работе (Приложение 15).

6.1.30. Контроль за своевременностью, полнотой и качеством выполнения ТО осуществляет руководитель объекта РТОП.

6.1.31. Средства РТОП считаются пригодными для использования по назначению, при своевременном выполнении ТО в полном объеме и соответствии параметров ТТД.

6.2. Техническое обслуживание линейно-кабельных сооружений.

6.2.1. Техническое обслуживание ЛКС должно обеспечивать высокую надежность связи и оперативное управление объектами РТОП.

6.2.2. При приемке ЛКС в эксплуатацию строительно-монтажная организация представляет ГУП Центру «Узэроавиация» (базе ЭРТОС) паспорт кабельной линии, протокол измерения кабеля постоянным током, монтажную и рабочую документацию. Паспорт кабельной линии и другие строительно-монтажные документы являются исходными эксплуатационными документами и хранятся в течение всего срока службы кабельной линии. Эти документы должны постоянно корректироваться и дополняться протоколами периодических и контрольных измерений.

6.2.3. Для обеспечения технической эксплуатации ЛКС ведутся:

- кроссовый журнал (Приложение 20);
- абонентская карточка (Приложение 21).

6.2.4. На ЛКС ЦУАН, на которые исходная эксплуатационная документация не сохранилась, базами ЭРТОС должны быть приняты меры к ее восстановлению по форме согласно Приложениям 16–18.

6.2.5. ТО ЛКС включает следующие работы:

- измерения электрических характеристик кабеля (воздушной линии связи);
- измерения оптических характеристик ВОЛС;
- сезонные работы на трассах;
- осмотр кабельных (воздушных) трасс;
- плановые ремонтные работы на кабельных (воздушных) линиях связи;
- мероприятия по техническому надзору.

График ТО и ремонта ЛКС составляется по форме, указанной в Приложении 9. Вне плана выполняются аварийно-восстановительные работы.

6.2.6. Измерения электрических/оптических характеристик производятся для определения технического состояния кабельной (воздушной) линии связи. Измерения подразделяются на плановые и контрольные. Плановые измерения проводятся один раз в год (ТО-6), как правило, в весенний период. Контрольные измерения проводятся после завершения ремонтных работ (плановых и аварийных) и оформляются протоколом (Приложение 17). Допускается проведение измерений силами сторонних организаций на договорной основе.

6.2.7. Сезонные работы на трассах (ТО-С) проводятся при подготовке к работе в ВЛП (ОЗП). Объем работ по ТО для каждого участка трассы зависит от местных условий, маршрута прохождения, состава сооружений и определяется по результатам предварительного осмотра трасс. Перечень работ, подлежащих выполнению, оформляется заданием, утвержденным начальником узла связи (начальником базы ЭРТОС).



6.2.8. При ТО-С проводятся:

- осмотр наземных сооружений, оконечных устройств, сооружений кабельной канализации;
- проверка комплектации, исправного действия защитных и сигнальных устройств;
- установка дополнительных предупредительных, сигнальных и указательных знаков;
- побелка, окраска и восстановление нумерации указательных столбиков (опор воздушных линий);
- выполнение земляных работ на участках разрушения;
- подсыпка и укрепление грунта для предотвращения обвалов, оползней и размывов грунтовыми водами;
- выполнение водоотводных каналов и укрепление защитных устройств в местах перехода через дороги, ручьи, овраги и т.п.

6.2.9. Работы по осмотру кабельных трасс проводится не реже одного раза в 6 месяц (ТО-5).

В процессе осмотра выполняются работы по устранению обнаруженных недостатков. О проведенных работах и результатах осмотров производится запись в журнал технического обслуживания.

6.2.10. Технический надзор включает:

- оповещение местных органов власти, организаций и предприятий, сельскохозяйственных предприятий истроек, на территории или вблизи которых проходит трасса, о месте прохождения (прокладки) кабеля и необходимости выполнения ими правил охраны линии связи;
- проведение разъяснительной работы среди населения, работников строительства и других организаций и предприятий, расположенных по трассе кабельных линий, о соблюдении мер предосторожности при работах в охранной зоне кабеля;
- вручение уведомлений соответствующим организациям и лицам о прохождении подземных кабелей с предупреждением об ответственности за сохранность кабеля при выполнении работ;
- установку предупредительных знаков в местах сближения кабеля с другими подземными и надземными сооружениями и в зонах ожидаемых строительных работ;
- письменное согласование условий производства строительно-монтажных, монтажных, земляных, планировочных работ, устройства скважин, посадки деревьев и складирования материалов вблизи охранной зоны линии связи (Приложение 19);
- осуществление непрерывного надзора в местах производства земляных и других работ в охранной зоне кабеля и принятие мер к его защите от повреждений.

6.3. Техническое обслуживание антенно-фидерных устройств.

6.3.1. ТО АФУ включает ТО-1 и ТО-С.

6.3.2. Работы по техническому обслуживанию АФУ должны вестись с соблюдением требований правил техники безопасности.

6.3.3. При выполнении ТО-1 проводится внешний осмотр АФУ.

6.3.4. При выполнении ТО-С производятся осмотр, регулировка натяжения фидерной и поглощающей линий, испытание подъемных устройств, проверка вертикальности мачт и древесины на загнивание, а также измерение сопротивления изоляции фидерной линии антенны.

6.3.5. Коэффициенты бегущей волны, амплитудной и фазовой асимметрии АФУ, сопротивление изоляции фидерных линий проверяются при первоначальной настройке на рабочую частоту и после ремонта АФУ.

6.3.6. Методика расчета электрических параметров АФУ и необходимые расчетные соотношения приведены в Приложении 22.

6.4. Техническое обслуживание специальных технических средств.

6.4.1. Техническое обслуживание и ремонт СТС выполняет персонал базы ЭРТОС с периодичностью и в объеме, установленными регламентами ТО этих средств.

6.5. Техническое обслуживание систем электроснабжения объектов РТОП.

6.5.1. ТО систем электроснабжения объектов РТОП включает:

- техническое обслуживание (ТО-1);
- годовое периодическое техническое обслуживание (ТО-6).

6.5.2. При ТО-1 выполняются следующие работы:

-внешним осмотром проверяются надежность соединений защитного заземления с контуром, отсутствие коррозии и температурных воздействий тока на контактах аккумуляторов, номиналы плавких вставок токовой защиты, надежность крепления механических узлов двигателя, генератора, электродвигателей вентиляционных устройств, отсутствие течи топлива, масла, охлаждающей жидкости в системе охлаждения дизель-генератора, наличие установленного запаса топлива в расходных и дополнительных емкостях, уровень масла и охлаждающей жидкости, давление в воздушных баллонах;

-проверяется напряжение централизованных источников питания электроэнергией, напряжение, уровень, плотность электролита аккумуляторов, температура охлаждающей жидкости в системе охлаждения;

-проверяется эстетическое состояние электрооборудования и помещения (пыль, потеки);

-выполняются работы по устранению всех выявленных недостатков.

6.5.3. ТО-6 электрооборудования осуществляется путем проведения частичных и полных проверок.

6.5.4. Частичные проверки при проведении годового ТО (ТО-6) включают в себя:

- осмотр и проверка в объеме ТО-1;
- осмотр аппаратов защиты и контактных соединений;
- измерения сопротивления изоляции аппаратов защиты и отходящих электрических кабелей (электропроводки);
- опробование аппаратов защиты в действии.

6.5.5. Полные плановые проверки проводятся раз в три года и включают в себя:

- осмотр и проверка в объеме ТО-1;
- осмотр аппаратов защиты и контактных соединений, испытания изоляции аппаратов защиты;
- проверка вставок максимальной токовой защиты;
- опробование аппаратов защиты в действии.



6.5.6. Профиспытания электрооборудования проводится в соответствии с «Правилами и нормами испытаний электрооборудования». Профиспытания электрооборудования выполняются силами сторонних организаций по договору.

6.5.7. Техническое обслуживание дизель-генераторов выполняется с периодичностью и в объеме, указанными в регламентах и эксплуатационной документации на дизель-генераторы.

6.5.8. Резервные дизель-генераторы проверяются под рабочее нагрузкой не менее двух раз в месяц, продолжительностью не менее 20 мин, с отключением основных источников электропитания. При этом проверяются правильность работы устройства автоматического запуска дизель-генератора, напряжение и частота вращения резервных дизель-генераторов, сливается отстой (конденсат) из расходных топливных емкостей.

6.5.9. По окончании работ проверяются положения всех органов местного управления, производится запись в журнале технического обслуживания с указанием выявленных и устраненных недостатков, величин параметров до и после устранения недостатков, израсходованных материалов и делается заключение о работоспособности системы электроснабжения и готовности ее к работе.

6.6. Эксплуатация средств РТОП в особых условиях.

6.6.1. К особым условиям относятся опасные метеорологические явления: ветер со скоростью 15 м/с и более (с учетом порывов) независимо от направления, шквал, смерч, сильный снег продолжительностью более 2 часов, переохлажденные осадки (гололед), понижение температуры до минус 30° С и ниже или ее повышение до + 40° С и выше.

6.6.2. Предупреждения об опасных явлениях погоды выпускаются аэродромным метеорологическим органом и передаются открытым текстом в службы аэропорта в соответствии с Инструкцией по метеорологическому обеспечению полетов (Схемой доведения метеоинформации) на конкретном аэродроме.

6.6.3. Мероприятия по эксплуатации средств РТОП в особых условиях направлено на своевременную подготовку объектов к ожидаемому возникновению (усилению) опасного явления погоды, сохранение оборудования, устранение последствий стихийного явления.

6.6.4. На объектах РТОП должны быть инструкции о действиях обслуживающего персонала при получении предупреждения об опасных явлениях, подписанные начальником объекта и утвержденные начальником базы ЭРТОС.

В сейсмоактивных районах в данную инструкцию включаются пункты по действию персонала базы ЭРТОС при предупреждении о землетрясении.

6.6.5. Руководитель смены дежурного инженерно-технического персонала объектов РТОП базы ЭРТОС, КРТОП после получения предупреждения об опасном явлении немедленно оповещает дежурный инженерно-технический персонал базы ЭРТОС (КРТОП) для принятия необходимых мер.

6.6.6. По окончании опасного явления проводится осмотр объектов, АФУ, ЛКС, принимаются меры по устранению повреждений и при необходимости организуются восстановительные работы.

7. РЕМОНТ СРЕДСТВ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ .

7.1. Ремонт средств РТОП.

7.1.1. Ремонт является составной частью технической эксплуатации средств РТОП. Ремонт выполняется для восстановления работоспособности средств РТОП.

7.1.2. Цель ремонта достигается посредством замены и (или) восстановления составных частей средств РТОП.

7.1.3. Ремонт средств РТОП выполняется по их техническому состоянию. Ремонт узлов, блоков может осуществляться:

- на месте дислокации силами инженерно-технического персонала базы ЭРТОС (КРТОП);
- на предприятиях - изготовителях или ремонтных организациях;
- на месте эксплуатации силами предприятий-изготовителей по процедуре гарантийного ремонта или на основе договоров.

7.1.4. Ремонт средств РТОП в зависимости от сложности выполняется инженерно-техническим персоналом объектов или силами предприятия-изготовителя (ремонтными организациями).

7.2. Ремонт антенно-фидерных устройств и линейно-кабельных сооружений.

7.2.1. Ремонт АФУ и ЛКС производится в целях устранения выявленных неисправностей и восстановления их технических параметров.

7.2.2. Ремонт АФУ и ЛКС в зависимости от сложности выполняется инженерно-техническим персоналом или силами строительно-монтажных организаций по проектно-сметной документации. Объем работ, подлежащих выполнению при плановом ремонте АФУ и ЛКС, определяется специальной комиссией, назначаемой директором ЦУАН и оформляется актом технического состояния. На основании акта комиссии разрабатывается техническое задание на ремонт АФУ и ЛКС, которое утверждается директором ЦУАН для разработки проектно-сметной документации.

7.2.3. При ремонте ЛКС, проводимого другими организациями, представитель базы ЭРТОС осуществляет технический надзор и приемку.

7.2.4. По окончании всех видов ремонтных работ в паспорта АФУ и кабельной (воздушной) линии связи вносятся изменения, связанные с ремонтом, с указанием даты проведения работ.

Протоколы контрольных электрических измерений после сравнения полученных результатов с нормами и исходными данными приобщаются к материалам паспорта.

7.3. Рекламационная работа.

7.3.1. Рекламационная работа проводится в целях своевременного восстановления качества изделия, устранения причин появления повреждений, повышения ответственности поставщиков за качество поставляемых изделий, а ремонтных предприятий за качество ремонта.

7.3.2. Ответственность за организацию рекламационной работы в базах ЭРТОС возлагается на начальника базы (начальника КРТОП).

7.3.3. Рекламации подлежат средства РТОП, а также отдельно полученные агрегаты, детали и комплекты запасных частей, в которых как при первичном осмотре, так и в процессе хранения, монтажа, испытаний, ТО или применения в период установленного гарантийного ресурса или срока службы, обнаружатся:

- некомплектность, несоответствие тары, упаковки и маркировки;
- отклонение параметров от норм, предусмотренных стандартами, эксплуатационными документами или контрактами (договорами поставок) с предприятиями-поставщиками или ремонтными организациями;
- отказ (повреждение) по производственным или конструкционным причинам или из-за некачественного ремонта или монтажа.

7.3.4. Порядок предъявления рекламаций и удовлетворения претензий по ним должны оговариваться в контрактах (договорах поставки) изделий или договорах на их ремонт.

7.3.5. При возникновении рекламационного случая начальник базы ЭРТОС (КРТОП) составляет рекламационный акт и направляет его в ЦУАН, для дальнейшего предъявления предприятию – изготовителю.

7.3.6. В тех случаях, когда в договорах поставки или ремонта отсутствует проформа рекламационного акта, рекламационный акт составляется по форме - Приложение 25.

7.3.7. В отдельных случаях, если отказ комплектующего агрегата (узла, блока, прибора) или детали не повлек за собой повреждения всего оборудования в целом, и оно может быть введено в эксплуатацию, путем замены неисправного агрегата или детали (а также, если замена не может вызвать разногласий в определении причин возникновения отказа), начальник базы ЭРТОС (КРТОП) может дать указание об их замене. И восстановления оборудования до прибытия представителя или иного указания фирмы-поставщика. Неисправный агрегат или деталь снимается с оборудования, упаковывается и пломбируется для сохранности до принятия решения о дальнейших действиях фирмой-поставщиком или дирекцией ЦУАН.

7.3.8. Для составления рекламационного комиссия под председательством начальника базы ЭРТОС (КРТОП) с включением в нее руководителя объекта и других необходимых специалистов, в том числе при необходимости, специалистов из дирекции ЦУАН, а также специалистов, командированных фирмой-поставщиком, если направление таких специалистов предусмотрено контрактом (договором поставки).

7.3.9. В случае неявки представителя фирмы-поставщика в обусловленный контрактом (договором поставки) срок составляется односторонний акт. К этому акту прилагаются копии телеграмм о вызове представителя фирмы-поставщика, а также об отказе направить представителя, если отказ прислан.

7.3.10. При составлении рекламационных актов члены комиссии обязаны проверить выполнение правил эксплуатации и хранения отказавшего оборудования, указанных в действующей эксплуатационной и технической документации.

7.3.11. В формуляр (паспорт) отказавшего оборудования вносится запись о выводах комиссии, указывается характер отказа или повреждения, дата обнаружения и восстановления изделия.

7.3.12. Рекламации ремонтным предприятиям предъявляются в таком же порядке, как и предприятиям-изготовителям.

7.3.13. Ответственность строительно-монтажных организаций за качество работ предусматривается действующими правилами о подрядных договорах по строительству, согласно которым подрядчик обязан вести работы в точном соответствии с техническим проектом.

7.3.14. При выявлении в процессе эксплуатации недостатков в строительно-монтажных работах, отклонений от технического проекта и рабочих чертежей строительно-монтажным организациям предъявляется рекламационный акт.

7.4. Модернизация средств РТОП.

7.4.1. Модернизация средств РТОП проводится в целях улучшения их тактических, технических и эксплуатационных характеристик, повышения надежности, а также устранения конструктивных и производственных недостатков.

7.4.2. Модернизация средств РТОП производится на основании бюллетеней, составленных предприятиями – изготовителями и вводимых в действие указанием директора ЦУАН.

7.4.3. Модернизация средств РТОП в зависимости от бюллетеня производится силами базы ЭРТОС (КРТОП), предприятиями – изготовителя или ремонтными организациями.

7.4.4. После выполнения полного объема работ, предусмотренных бюллетенем, в формулярах изделий производятся соответствующие записи. При завершении модернизации составляется акт технического состояния.

7.4.5. Ответственность за выполнение модернизации средств РТОП в базе ЭРТОС возлагается на начальника Базы ЭРТОС (КРТОП).

7.5. Списание средств РТОП.

7.5.1. Средства РТОП по истечении сроков службы или хранения, выработавшие установленный ресурс, морально устаревшие, достигшие предельного состояния, списываются с баланса по актам комиссии, назначаемой директором ЦУАН. В состав комиссии должны быть включены соответствующие специалисты, работники бухгалтерии и материально ответственные лица ЦУАН.

7.5.2. Комиссия по списанию основных средств РТОП руководствуется приказом НАК о порядке списания.

7.5.3. Комиссия обязана определить техническое состояние средств РТОП, представленных к списанию и составить акт технического состояния в трех экземплярах.

7.5.4. Истечение установленного срока эксплуатации средств РТОП не может служить основанием для их списания, если они по своему техническому состоянию или после ремонта пригодны для дальнейшего использования по прямому назначению.

7.5.5. Акты на списание оборудования, смонтированного на шасси автомобилей, тягачей и на прицепах, составляются отдельно на оборудование и отдельно на шасси.

7.5.6. Акт на списание оборудования составляется в трех экземплярах. К акту прилагаются:

- акт технического состояния (Приложение 24).
- акт технической экспертизы.
- формуляр (паспорт), все разделы которого должны быть полностью оформлены, заверены подписями соответствующих должностных лиц.

7.5.7. Списание утраченных средств РТОП, а также пришедших в негодность по причинам стихийных бедствий и пожара производится по акту после проведения соответствующего расследования.

7.5.8. Расходные материалы, использованные в процессе эксплуатации, при ТО и ремонте средств РТОП, подлежат списанию с учета на основании актов комиссий, утвержденных директором ЦУАН.

8. НАЗЕМНЫЕ И ЛЕТНЫЕ ПРОВЕРКИ СРЕДСТВ РТОП.

8.1. Наземные технические проверки средств РТОП.

8.1.1. Наземные технические проверки проводятся для оценки соответствия основных технических параметров (проверяемых в условиях эксплуатации) средств РТОП требованиям эксплуатационной документации и выполняются:

- при вводе в эксплуатацию средств РТОП;
- перед летными проверками;
- после модернизации средств РТОП;
- при выполнении ТО, в сроки, определенные графиком (регламентом);
- по замечаниям службы ОВД и экипажей ВС на работу средств РТОП;

8.1.2. Наземные технические проверки средств РТОП включают следующие работы:

- проверку работоспособности;
- регулировку и настройку;
- измерение основных параметров;
- составление таблиц настройки и карт контрольных режимов (Приложение 27) и протокола наземной проверки и настройки (Приложение 26).

8.1.3. Наземные технические проверки средств РТОП проводятся инженерно-техническим персоналом базы ЭРТОС который имеет соответствующие допуски. При вводе в эксплуатацию оборудования, наземные технические проверки могут проводиться с участием представителей предприятий-изготовителей.

8.1.4. Антенные системы радиолокационного и радионавигационного оборудования юстируются по магнитному меридиану.

8.2. Летные проверки средств РТОП.

8.2.1. Летные проверки средств РТОП проводятся с целью подтверждения соответствия тактических параметров этих средств требованиям эксплуатационной документации, требованиям АП 176 РУз и оценки их пригодности для обеспечения полетов и ОВД.

8.2.2. Летные проверки средств РТОП проводятся с периодичностью и в объеме, определенными Программами и методиками летных проверок наземных средств радиотехнического обеспечения полетов, авиационной электросвязи и светосигнального оборудования аэродромов.

8.2.3. По результатам летных проверок средств РТОП составляются акты летных проверок.



9. ОХРАНА ТРУДА НА ОБЪЕКТАХ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ.

9.1. На объектах РТОП должны быть обеспечены безопасные и здоровые условия труда, для чего необходимо планировать, разрабатывать и осуществлять мероприятия по охране труда, направленные на предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний среди персонала Базы ЭРТОС (КРТОП), проводить постоянный контроль за соблюдением правил, норм и инструкций по охране труда.

9.2. Мероприятия по охране труда должны включать в себя следующие основные задачи:

- обеспечение безопасной эксплуатации средств РТОП, технологического оборудования;
- обеспечение безопасности технологических процессов;
- обеспечение санитарно-гигиенических условий труда;
- обучение персонала Базы ЭРТОС (КРТОП) безопасности труда и пропаганда охраны труда;
- обеспечение персонала Базы ЭРТОС (КРТОП) средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха;
- обеспечение санитарно-бытового и лечебно-профилактического обслуживания персонала Базы ЭРТОС (КРТОП).

9.3. Работа по охране труда проводится в соответствии с законодательством Республики Узбекистан об охране труда, требованиями Государственных стандартов и нормативных правовых актов, типовых и ведомственных положений в области охраны труда.

9.4. Ответственность за организацию и состояние условий труда в узлах, на объектах, в группах Базы ЭРТОС возлагается на их руководителей.

Руководитель структурного подразделения РТОП обеспечивает:

- организацию работы по охране труда в подразделении, выполнение нормативно-правовых актов по охране труда и соблюдение требований безопасности труда,
- разработку инструкций по охране труда, обучению и инструктажу по безопасности труда,
- принятие мер по обеспечению инженерно-технического персонала средствами коллективной и индивидуальной защиты,
- организацию и осуществление контроля за соблюдением правил, норм и инструкций по охране труда, требований трудового законодательства,
- разработку и осуществление мероприятий по предупреждению несчастных случаев на производстве, профессиональных заболеваний.

9.5. Инженерно-технический персонал объектов РТОП обязан:

- выполнять Правила внутреннего трудового распорядка работников Центра «Узаэронавигация»,
- соблюдать нормы, правила и инструкции по охране труда,
- правильно применять коллективные и индивидуальные средства защиты без выноса их за пределы объекта,
- немедленно сообщать своему непосредственному руководителю о любом несчастном случае на производстве, о признаках профессионального заболевания, а также о ситуации, которая создает угрозу жизни и здоровью людей,



- уметь оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае,
- своевременно проходить медицинские осмотры в установленном порядке.

9.6. Руководители Базы ЭРТОС, инженерно-технический персонал и работники других профессий (категорий) обязаны проходить обучение, инструктаж и проверку знаний правил, норм и инструкций по охране труда в установленные сроки и в установленном порядке – не прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по охране труда – к работе **не допускаются**.

9.7. Инженерно-технический персонал, занятый на работах с повышенной опасностью, должен пройти обучение и иметь удостоверение о допуске к работе повышенной опасности, при работе по технической эксплуатации электроустановок иметь удостоверение о проверке знаний ПТЭ и ПТБ электроустановок с присвоением соответствующей квалификационной группы.

9.8. Для каждого помещения объекта РТОП должна быть определена и утверждена распоряжением начальника Базы ЭРТОС категория по степени опасности поражения людей электрическим током, которая определяется комиссией, назначенной директором ЦУАН под председательством начальника Базы ЭРТОС. Таблички, указывающие степень опасности поражения людей электрическим током, вывешиваются на внешней стороне входных дверей помещения.

9.9. Все объекты РТОП должны быть снабжены укомплектованными медицинскими аптечками для оказания первой помощи, а также документацией по охране труда, согласно требований типовых положений.

9.10. На объектах РТОП должны находиться:

- индивидуальные и коллективные средства защиты и инструменты с изолированными ручками;
- плакаты (запрещающие, предупреждающие, разрешающие).

10. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ

10.1. Пожарная безопасность объектов РТОП обеспечивается силами и средствами ЦУАН и баз ЭРТОС (КРТОП) в соответствии с действующими Правилами по обеспечению противопожарной безопасности Республики Узбекистан (ПОПБ РУз).

10.2. Ответственность за обеспечение пожарной безопасности возлагается:

- в Базах ЭРТОС – на начальника Базы ЭРТОС,
- в КРТОП – на начальника КРТОП,
- на объектах, отдельных участках, в помещениях, расходных кладовых – на лиц, назначенных начальником Базы ЭРТОС (КРТОП), таблички с указанием фамилии ответственного вывешиваются внутри помещения на видном месте.

Ответственность за знание и соблюдение правил пожарной безопасности на каждом рабочем месте возлагается на рабочего или служащего, занятого на данном рабочем месте.

10.3. Начальник Базы ЭРТОС, КРТОП, руководители узлов и объектов и ответственные за пожарную безопасность обязаны:

- знать пожарную опасность технологических процессов производства, устанавливать необходимый противопожарный режим и требовать его соблюдения от подчиненного персонала,
- организовывать своевременное выполнение противопожарных мероприятий, предложенных Государственным пожарным надзором, пожарно-технической комиссией или работниками ВПО (ведомственной пожарной охраны) СПАСОП,
- разрабатывать инструкции о мерах пожарной безопасности как для структурного подразделения в целом, так и для отдельных технологических операций и согласовывать их с руководителем ВПО СПАСОП авиапредприятия,
- организовывать цеховые ДПД (боевые расчеты ДПД) и обеспечивать их систематическую подготовку,
- обеспечивать прохождение противопожарного инструктажа и проведение занятий по пожарно-техническому минимуму с подчиненным персоналом (при подготовке к ВЛП и ОЗП),
- не допускать к работе лиц, не прошедших первичного противопожарного инструктажа,
- организовывать регулярные проверки исправности, готовности всех имеющихся первичных средств пожаротушения и огнетушителей, установок автоматической пожарной сигнализации и пожаротушения, не допускать использование этих средств не по назначению,
- содержать в чистоте закрепленную за данным подразделением территорию, не допускать загромождение проходов (подъездов), лестничных клеток и подступов к противопожарному оборудованию, содержать в исправном состоянии дороги и подъезды к зданиям, сооружениям и водо источникам, расположенных на этой территории,
- не допускать курения и применения открытого огня в местах, где это запрещено,
- проверять и содержать в исправности приборы отопления, вентиляционное и электрическое оборудование,
- не допускать переоборудование (перепланировку) помещений и производства работ без согласования с органами службы пожарной безопасности или с отступлением от требований противопожарных норм и правил,
- организовывать осмотры пожароопасных помещений и складов перед их закрытием по окончании рабочего дня,

- назначать лиц, ответственных за пожарную безопасность отдельных участков, помещений, складов данного структурного подразделения.

10.4. На объектах РТОП, помимо инструкции о мерах пожарной безопасности, должны быть планы эвакуации людей и оборудования, а также табель боевого расчета ДПД и вывешены на видных местах. Каждый объект должен быть укомплектован первичными средствами пожаротушения.

10.5. На объектах, расположенных на территории аэродрома, должны быть таблички с номерами телефонов ведомственной пожарной части, а для объектов расположенных вне территории аэродрома – городских пожарных частей.

10.6. Объекты РТОП должны оборудоваться пожарной сигнализацией, средствами автоматического пожаротушения (вновь вводимые) в соответствии с ПОПБ РУз.

10.7. Техническое обслуживание систем пожарной автоматики проводится специализированной подрядной организацией, с заключением соответствующего договора.

10.8. Инженерно-технический персонал РТОП обязан знать и строго выполнять требования действующих Правил по обеспечению противопожарной безопасности (ПОПБ РУз) и инструкции о мерах пожарной безопасности, уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.



Приложение 1.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Эксплуатационные документы базы ЭРТОС.

- 1.1. РК/РТОП–2023
- 1.1. РК/РС–2023
- 1.2. Журнал учета данных средств РТОП (Допускается ведение электронной версии).
- 1.3. Разрешения на право эксплуатации радиоизлучающих средств
- 1.4. Акты технического состояния средств РТОП
- 1.5. Акты приемки в эксплуатацию средств и объектов РТОП
- 1.6. Месячный, сезонный, годовой планы работ базы ЭРТОС (КРТОП)
- 1.7. Годовой график технического обслуживания и ремонта средств РТОП
- 1.8. Акты разграничения принадлежности и ответственности за эксплуатацию электроустановок объекта между энергоснабжающей организацией и базой ЭРТОС (КРТОП).
- 1.9. Протоколы наземной проверки и настройки оборудования
- 1.10. Программы и методики летных проверок наземных средств радиотехнического обеспечения полетов ГУП Центр «Узаэронавигации».
- 1.11. План-график летных проверок средств РТОП
- 1.12. Акты летных проверок средств РТОП
- 1.13. Акты расследования отказов
- 1.14. Реестр кабелей связи
- 1.15. Схемы кабельных канализаций
- 1.16. Паспорт кабельной линии
- 1.17. Протоколы электрических (оптических) измерений кабеля постоянным током
- 1.18. Протоколы измерений защитного заземления
- 1.19. Протоколы измерений сопротивления изоляции электрических кабелей и электропроводки
- 1.20. Санитарные паспорта на радиоизлучающие объекты РТОП
- 1.21. Журнал проверки знаний по технике безопасности у персонала с группой по электробезопасности I (форма журнала в ПТЭ и ПТБ)
- 1.22. Журнал проверки знаний «ПТЭ электроустановок потребителей» и «ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей» (форма журнала в ПТЭ и ПТБ)
- 1.23. Журнал учета средств измерений и контроля.
- 1.24. Таблицы соответствия АП РУз-153

2. Эксплуатационные документы объектов РТОП

- 2.1. Схема электроснабжения объекта
- 2.2. План и схемы соединений АФУ (для объектов радиосвязи)
- 2.3. Таблица нормативного времени переключения (перехода) на резерв объекта (объектов) РТОП (на рабочем месте сменного персонала базы ЭРТОС).
- 2.4. Инструкция по резервированию
- 2.5. Инструкции по охране труда и пожарной безопасности
- 2.6. План эвакуации людей и имущества при пожаре
- 2.7. РК/РТОП–2023 (на объектах с персоналом)
- 2.8. РК/РС–2023 (на объектах с персоналом)
- 2.9. Должностные инструкции (на объектах с персоналом)
- 2.10. Оперативный журнал сменного персонала Базы ЭТОС ,КРТОП (на объектах с дежурным персоналом)
- 2.11. График технического обслуживания и ремонта



- 2.12. График выхода на работу работников службы, отдела, участка, цеха на квартал (для объектов с дежурным персоналом)
- 2.13. Журнал технического обслуживания и ремонта
- 2.14. Карты контрольных режимов и таблицы настройки
- 2.15. Кроссовый журнал (таблица) объекта
- 2.16. Эксплуатационная документация на оборудование
- 2.17. План технической учебы для объектов с персоналом, участков, групп.
- 2.18. Журнал учета сменных носителей информации (на устройстве документирования).
- 2.19. Абонентская карточка (на АТС) (Допускается ведение электронной версии)
- 2.20. Кроссовый журнал АТС (Допускается ведение электронной версии)
- 2.21. Журнал регистрации инструктажей на рабочем месте по охране труда
- 2.22. Опись оборудования и имущества объекта
- 2.23 Журнал регистрации проведения первой ступени трехступенчатого контроля за состоянием охраны труда объекта.

Приложение 2.

ЖУРНАЛ

сменного персонала Базы ЭРТОС а/п _____ по учету работы средств РТОП.

Начат «_____» _____ г.
Окончен «_____» _____ г.

Дата	Наименование средства РТОП (изделия), МК посадки	Время включения (UTC)	Время выключения (UTC)	Продолжительность работы	Причина выключения	Замечания о работе средств РТОП	Подпись

Порядок ведения журнала

1. В процессе дежурства в журнал заносятся все изменения в работе средств РТОП (смена МК посадки, проверка работоспособности автоматизированных объектов, отказы, повреждения и др.) с указанием наименования средства РТОП (изделия), времени включения, выключения, причины выключения, продолжительность неработоспособного состояния, замечания летного и диспетчерского состава о работе средств РТОП, замечания по работе смены, принятые меры.

2. Лицо, сдавшее дежурство, поперек всех граф указывает дату, время, и запись по форме: «Дежурство сдал» (подпись), лицо принимающее, - «Дежурство принял» (подпись).

3. На первой странице журнала должны быть приведены образцы подписей сменного персонала с указанием должности и Ф.И.О.

Приложение 3.

ОПЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ СМЕННОГО ПЕРСОНАЛА БАЗЫ ЭРТОС.

(наименование объекта)

Начат « ____ » ____ г.
Окончен « ____ » ____ г.

Дата, время	Содержание	Подпись

Порядок ведения журнала.

1. В журнале делаются записи:

- о приеме объекта и дежурства, готовности объектов к работе, сдаче дежурства;
- об указаниях и распоряжениях, поступающих от должностных лиц во время дежурства;
- о результатах проверки должностными лицами;
- о всех изменениях в работе РТОП;
- о замечаниях летного и диспетчерского состава о работе средств РТОП и принятых мерах.

2. На первой странице журнала должны быть приведены образцы подписей сменного персонала с указанием должности и Ф.И.О.

Приложение 4.

Пример заполнения

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор аэропорта _____

«___» _____ 20__ г.

АКТ

границы ответственности за эксплуатацию
электроустановок между службой ЭСТОП и Базой ЭРТОС _____

Основание: 1. ПТЭ и ПТБ УзГЭН-2004
2. ПУЭ УзГЭН-2007
3. РУЭСТОП НАК-2010

1. Наименование объекта ДПР М- 77° Л, ДПР М- 77° П

2. Граница раздела

- по наконечникам двух кабелей 0,4 кВ электроснабжения объекта ДПРМ-77°Л на вводных клеммах вводных авт.выключателей в эл.щитах ЩС-2 и ЩС-5 объекта;
- по наконечникам кабеля 0,4 кВ электроснабжения объекта ДПРМ-77° П на вводных клеммах вводного авт.выключателя в эл.щите ЩС-3 объекта;

3. Служба ЭСТОП несет ответственность за эксплуатацию:

кабельных линий 6 кВ, РУ-6 кВ ТП-38, силовых трансформаторов ТП-38, РУ-0,4 кВ ТП-38, кабельных линий 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-38 до вводных клемм эл.щитов объектов

4. Потребитель несет ответственность за эксплуатацию:

вводных и распределительных эл.щитов гарантированного эл.питания объектов, отходящих от них линий электропитания, электрорадиотехнического оборудования, средств связи, автономных резервных источников эл.энергии и электронного счетчика электроэнергии с функцией АСКУЭ в ячейке РУ-0,4 кВ ТП-38

5. Потребитель обязан:

- выполнять ПТЭ и ПТБ;

- выполнять работы в эл.установках, получив допуск или согласование в службе ЭСТОП;
- подключать дополнительные эл.установки после согласования со службой ЭСТОП;
- выполнять земляные работы на территории аэропорта по согласованию со службой ЭСТОП;
- не возводить постройки и складирование на кабельных трассах;
- не нарушать режимов потребления эл.энергии;
- рационально использовать эл.энергию;
- согласовать использование электроэнергии в целях электронагрева в инспекции "Узгос-энергоназор", на рекламу, иллюминацию, подсветку зданий и сооружений получить разрешение энергоснабжающей организации.
- выполнять в процессе тех.эксплуатации электроустановок текущий и планово-предупредительный ремонт, наладочно-регулирующие работы после текущего ремонта, регламентные работы и профилактические испытания своего оборудования;
- производить своевременную оплату платежного документа за эл.энергию согласно Договору на пользование электрической энергией.

6. Служба ЭСТОП имеет право:

- давать указания по технической эксплуатации, безопасности обслуживания, ремонту, наладке электрооборудования, использованию и режиму потребления электроэнергии;
- требовать выполнения ПЭЭП и ПТБ;
- осуществлять проверку знаний по ПЭЭП и ПТБ;
- запрещать работу, вплоть до отключения электропитания, в случае грубого нарушения ПЭЭП и ПТБ, неудовлетворительного состояния электроустановок, угрожающего жизни людей аварией или пожаром;
- запрещать ввод в эксплуатацию нового электрооборудования при отступлении от технических норм, ПУЭ и при отсутствии обслуживающего персонала.

7. Служба ЭСТОП несет ответственность за эксплуатацию:

- оборудования централизованного электропитания промышленной частоты всех объектов аэропорта;
- электроустановок встроенных и отдельно стоящих трансформаторных подстанций, заземляющих устройств, воздушных и кабельных линий электропередач до входных клемм распределительных щитов, принадлежащих другим службам.

8. Ответственность за эксплуатацию вспомогательных эл.установок, входящих в комплект специализированного технического оборудования (выпрямителей, инверторов, преобразователей, аккумуляторов, дизель-генераторов, пуско-регулирующей аппаратуры и т.д.) как используемых при его обслуживании (электроколонок, моторных подогревателей и т.д.) несет служба, эксплуатирующая основное технологическое оборудование.

9. Акт границы ответственности за эксплуатацию электроустановок составляется после выполнения обязательных требований технических условий на присоединение к электросетям аэропорта "_____".

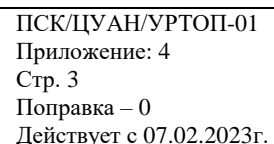
Подписи представителей:

Начальник службы ЭСТОП

Начальник БЭРТОС _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

« ____ » _____ 20 ____ г.



Составил:
Должность
Ф.И.О _____
" " _____ 20...г

Приложение 5.

ПОРЯДОК ВЕДЕНИЯ ФОРМУЛЯРА НА СРЕДСТВА РТОП

1. Формуляр является документом, удостоверяющим гарантированные заводом-изготовителем основные параметры и технические характеристики оборудования, отражающим техническое состояние данного оборудования и содержащим сведения по его эксплуатации (длительность и условия работы, ТО, виды ремонтов, замена составных частей и деталей и другие данные за весь период эксплуатации).

2. Ответственным за сохранность формуляра и правильное его ведение является руководитель объекта, за которым закреплено данное оборудование.

В случае утери формуляра дубликат заводится с разрешения директора ЦУАН.

3. Ведение формуляра обязательно по всем разделам. Все записи в формуляре производят четко и аккуратно. Подчистки и незаверенные исправления не допускаются.

4. При заполнении всех листов формуляра и невозможности подклейки дополнительных листов формуляр заменяется новым. В новый формуляр заносятся обобщенные данные по каждому разделу старого формуляра. Эти записи скрепляются подписью директора ЦУАН и гербовой печатью. Старый формуляр уничтожается по акту.

5. Данные о наработке оборудования заносятся в формуляр ежемесячно на основании показаний счетчиков или записей в журнале по учету работы оборудования.

6. В графах контрольных измерений основных параметров оборудования записи производятся по результатам измерений.

7. В сведениях «Техническое состояние оборудования» записываются технические параметры, не соответствующие установленным нормам, и основные выявленные неисправности.

В графе «Выводы» записываются мероприятия для устранения выявленных недостатков.

8. Записи в формуле о ремонте оборудования делают руководители ремонтных организаций, которые указывают вид ремонта, когда и где он производился.

Записи о замене деталей и текущем ремонте оборудования производится лицами, проводившими ремонт. При этом указывается наименование, десятичный (чертежный) и схемный номера замененных составных частей, их наработку, причины замены.

9. Записи о расконсервации производятся в период установки оборудования на эксплуатацию.

Приложение 6.

Согласовано
Руководитель службы ОВД

Утверждаю
Начальник Базы ЭРТОС

«___» _____ 20__ год

«___» _____ 20__ год

**НОРМАТИВНОЕ ВРЕМЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ (ПЕРЕХОДА)
НА РЕЗЕРВ СРЕДСТВ РТОП И КАНАЛОВ АВИАЦИОННОЙ
ВОЗДУШНОЙ СВЯЗИ**

Наименование сред- ства РТОП , канала авиационной воз- душной связи	Нормативное время, сек.			
	первона- чального включения	перехода на резерв- ное обо- рудование	переход на резервный источник электропи- тания	
			переключение на резервный ис- точник электро- питания	восстановление работо- способности объекта
ДПРМ-08	45	45	15	60

**НОРМАТИВНОЕ ВРЕМЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ (ПЕРЕХОДА)
НА РЕЗЕРВ КАНАЛОВ НАЗЕМНОЙ СВЯЗИ.**

Наименование канала, на- правления наземной связи (корреспондента)*	Резервный канал (обходной путь)	Нормативное время пере- ключения на резерв (об- ходной путь), мин, сек.

*Наименование каналов, направлений связи записываются в таблицу в порядке их важности в обеспечении безопасности и регулярности полетов. Порядковый номер канала в таблице определяет его очередность обеспечения резервом и восстановления работоспособности.

Составил:

Должность

Ф.И.О

подпись



Приложение 7.

Утверждаю
Начальник Базы ЭРТОС

«__» _____ 20__ год

АКТ
РАССЛЕДОВАНИЯ ОТКАЗА
(нарушения связи)

(наименование объекта РТОП, канала авиационной электросвязи)

Дата отказа (число, месяц, год) _____

Время нарушения работоспособности _____ ч _____ мин

Время восстановления работоспособности _____ ч _____ мин

Продолжительность отказа _____ ч _____ мин.

Наименование отказав- шего оборудования (ка- нала связи)	Заводской номер	Наработка после по- следнего ТО	Наработка с начала эксплуатации

Комиссия в составе:

Председателя _____
(фамилия, имя, отчество, должность)

членов _____
(фамилия, имя, отчество, должность)

назначенная распоряжением нач. базы ЭРТОС _____ аэропорта _____

от «__» _____ г. № _____ с _____ по _____ произвела расследование отка-
за _____
(наименование объекта РТОП, канала авиационной электросвязи)

Расследованием установлено:

1. Обстоятельства (информация о событии, характер отказа и его последствия, фами-
лии, инициалы инженерно-технического персонала) _____
2. Анализ (причины, ошибки инженерно-технического персонала, недостатки в
организации работы и др. отклонения) _____
3. Классификация отказа (отказ объекта или средства, нарушение эл. снабжения, по-
вреждение линий связи, неправильные действия инженерно-технического персона-
ла) _____
4. Влияние на УВД _____



5. Нарушение в действиях инженерно-технического персонала _____
6. Выводы и заключение _____
7. Рекомендации _____

Излагаются конкретные предложения направленные на предупреждение подобных случаев и устранение недостатков, выявленных в процессе расследования.

Председатель комиссии _____

Члены комиссии: _____

« ____ » _____ г.

Приложение 8.

УТВЕРЖДАЮ

 (руководитель предприятия, должностное лицо
 уполномоченное утверждать план)

 (личная подпись) (Фамилия и инициалы)
 « ____ » _____ 201__ г.

ПЛАН
РАБОТ И МЕРОПРИЯТИЙ БАЗЫ ЭРТОС (Узла/Объекта) а/п _____
НА _____

№ п/п	Планируемые (проводимые) мероприятия	Исполнитель (ответственный за подготовку и проведение) мероприятия	Дата проведения (срок исполнения) мероприятия	Отметка о выполнении
1	2	3	4	5

 (руководитель структурного подразделения,
 должностное лицо, разработавшее план)

 (подпись)

 (Фамилия и инициалы)

« ____ » _____ 20__ г.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В план объекта включаются работы и мероприятия по разделам:

- 1- Техническое обслуживание;
- 2- Ремонт;
- 3- Дополнительные и прочие работы;
- 4- Организационные и технические мероприятия;
- 5- Техническая учеба.

Приложение 9.

Утверждаю
Начальник базы ЭРТОС

«__» _____ 20__ г.

График технического обслуживания средств РТОП
Узла _____ Объекта _____ а/п _____

Наименование средства (изделия)	Заводской (инвентар- ный) номер	Вид технического обслуживания			Примечание
		Январь	Декабрь	

Примечание: 1. Для ЛКС в графе «Наименование оборудования (изделие)» указывается тип кабеля, в графе «Заводской (инвентарный) номер» - участок трассы и номер кабеля, в графе «Примечание» - номер папки с документами на кабель.

2. В графе «Вид технического обслуживания» виды технического обслуживания указываются сокращенно ТО2 - ТО6, ТОС.

(должностное лицо, разработавшее план)

(подпись)

(Фамилия и инициалы)

В части объектов радиолокации радионавигации

Согласовано

Руководитель службы движения _____

(подпись)

(Фамилия и инициалы)

Приложение 10.

КАРТА ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

База ЭРТОС _____

(наименование объекта или рабочего места)

№ пункта объема проверки	Объем проверки		Технология проверки		Затраты времени (мин.)	Приме- чание
	Предмет проверки	Содержание проверки или проверяемый элемент	Признак работоспо- собности или со- стояние	Способ и средства проверки		

Приложение 11.

ЖУРНАЛ УЧЕТА ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СРЕДСТВ РТОП

База ЭРТОС _____

(наименование объекта или рабочего места)

Начат: «__» _____ 20 г.
Окончен: «__» _____ 20 г.

Дата	Средства РТОП, рабочие места										Подпись инженера (техника)
	Проверяемые лично инженером (техником)					Проверяемые путем опроса					

Порядок ведения журнала:

1. Журнал ведется сменным инженером (техником) объекта (группы объектов) базы ЭРТОС.
2. Перечень средств РТОП (рабочих мест), проверяемых лично или путем опроса, устанавливается начальником базы ЭРТОС на первой странице журнала.
3. Для проверяемых лично средств РТОП в графах проставляется время проверки, для проверяемых путем опроса – время и фамилия доложившего о проведении ОКР должностного лица.
4. О результатах проведения ОКР делается запись в Оперативном журнале сменного персонала Базы ЭРТОС (Приложение 2).
3. На первой странице журнала должны быть приведены образцы подписей сменного персонала с указанием должности и Ф.И.О.

Приложение 12.

**ДОКЛАД СМЕННОГО ПЕРСОНАЛА БАЗЫ ЭРТОС О ПРИЕМЕ ДЕЖУРСТВА
РУКОВОДИТЕЛЮ ПОЛЕТОВ.**

1. Докладывает сменный - должность, фамилия

2. Дежурство принял в - время

3. Все основные и резервные средства радиотехнического обеспечения полетов и связи работоспособны (если какие-то средства неработоспособны, указать планируемое время восстановления их работоспособности).

Находятся на плановом техническом обслуживании (указать средства и планируемое время включения их в работу).

Планируется выключить на техническое обслуживание (указать время выключения, продолжительность и получить разрешение руководителя полетов).

Приложение 13.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Центра «Узаэронавигация»

«_____» _____ 20__ г.

АКТ ПРИЕМКИ СРЕДСТВА РТОП В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Комиссия в составе _____
 _____ (должность, Ф.И.О.)
 произвела приемку _____ заводской № _____
 выпуска _____ года, установленного на объекте _____
 Базы ЭРТОС аэропорта _____
 В результате работы комиссии установлено:

Содержание проверки	Заключение
1. Соответствие состояния и условий размещения средства требованиям нормативных документов, проектной и эксплуатационной документации на средство. 2. Соответствие параметров средства требованиям эксплуатационной документации. 3. Средство установлено стационарно (не стационарно). 4. Соответствие электроснабжения требованиям НГЭА. 5. Соответствие требованиям: - охраны труда; - пожарной безопасности; - санитарных норм. 6. Автоматизация объекта. 7. Объект является (не является) летным препятствием. 8. Балансовая стоимость объекта.	

Выводы:
 _____ может быть принят в эксплуатацию.

Председатель комиссии:

Члены комиссии:

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 14.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕГЛАМЕНТА ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ.**

1. В регламенте технического обслуживания излагаются порядок и правила выполнения работ по ТО, выполнение которых обеспечивает постоянную готовность изделия к использованию по прямому назначению.

2. Регламент должен состоять из разделов, располагаемых в такой последовательности:

- введение;
- общие указания;
- меры безопасности;
- виды и периодичность технического обслуживания;
- подготовка к работе;
- техническое освидетельствование;
- приложение.

В зависимости от конструкционных особенностей и назначения изделия отдельные разделы допускается объединять или исключать, а также вводить новые разделы.

3. Текстовая часть регламента выполняется в соответствии требованиями к текстовым документам.

4. В разделе «Введение» должны быть указаны:

- назначение и состав регламента;
- принятые в регламенте сокращения и обозначения составных частей изделия;
- перечень эксплуатационных документов, которыми должны дополнительно пользоваться при ТО изделия.

5. В разделе «Общие указания» приводятся: краткая характеристика ТО с периодическим контролем, особенности ТО в зависимости от климатических условий, времени года и интенсивности эксплуатации изделий, указания по организации ТО.

При ТО с периодическим контролем предусматривается:

- регламентированные работы, выполняемые через определенные в регламенте календарные сроки службы изделия или интервалы наработки (для электромеханических узлов);
- операции по восстановлению работоспособности (исправности) изделия и его составных частей.

Регламентированные работы включают:

- операции контроля (проверки) технического состояния (работоспособности, исправности) изделия, его функциональных элементов и вспомогательного оборудования;
- сопоставление значений определяющих параметров и признаков, характеризующих исправность и работоспособность изделия, с их номинальными значениями;
- плановые работы при подготовке к эксплуатации в ОЗП и ВЛП (замена смазки, электролита и т.п.), а также операции ТО на элементах (узлах), контроль которых не обеспечивается.

Регламентированные работы выполняются в полном объеме, указанном в регламенте.

Операции восстановления работоспособности (исправности) изделия и его составных элементов (чистка, регулировка, подстройка, замена элементов и т.п.) не регламентируются и выполняются в случаях отклонений значений определяющих параметров за границу начала

диапазона упреждающего допуска, а также при отличии определяющих признаков от требований.

Граница начала диапазона упреждающего допуска устанавливается равной 0,7 от верхнего (нижнего) эксплуатационного допуска.

6. В разделе «Меры безопасности» излагаются правила предосторожности, которые в соответствии с действующими положениями должны быть соблюдены во время выполнения ТО. В этом же разделе (в зависимости от особенностей изделия и его работы) приводятся правила пожарной безопасности, взрывобезопасности и т.п.

7. В разделе «Виды и периодичность технического обслуживания» указывают виды, периодичность и характеристику каждого вида ТО. В общем случае регламент должен содержать:

- оперативный контроль работоспособности изделия;
- оперативное техническое обслуживание;
- периодические виды технического обслуживания: ТО-2 – недельное ТО (через 170 ч. наработки); ТО-3 – месячное ТО (через 750 ч. наработки); ТО-4 – квартальное ТО (через 2250 ч. наработки); ТО-5 – полугодовое (через 4500 ч. наработки); ТО-6 – годовое ТО (через 8800 ч. наработки); ТО-С – сезонное техническое обслуживание.

Виды и периодичность ТО определяются на основании статистических данных о надежности изделия и его отдельных элементов за один-два года эксплуатации. В зависимости от конструкционных особенностей, фактической надежности, назначения и условий эксплуатации изделия отдельные или все виды периодического ТО могут отсутствовать, для каждого вида периодического ТО допускается отклонение от установленной периодичности в пределах $\pm 15\%$.

7.1. Оперативный контроль работоспособности осуществляется в процессе функционирования изделия в целях определения возможности его использования по назначению. Для выполнения оперативного контроля работоспособности указываются объем и способы контроля (проверок). Объем контроля должен быть минимальным. Способы проверок должны быть рассчитаны на выполнение персоналом, указанным в подразделе 4.5 настоящего Руководства.

7.2. Оперативное техническое обслуживание (ТО-1) выполняется непосредственно на объекте (изделии) в целях определения работоспособности, исправности изделия и вспомогательного оборудования (дизель-генераторов резервного электропитания, линий связи и управления, систем охранной и пожарной сигнализации), состояние помещений и др., а также для устранения неисправностей, которые могут явиться причинами отказов объекта (изделия) в целом.

$$\tau = \sqrt{2T_0 C_K / C_{\Pi}}$$

где: τ -периодичность ТО-1;

T_0 -средняя наработка изделия на отказ;

C_K -стоимость ТО с учетом транспортных и вспомогательных затрат, сум.;

C_{Π} -стоимость потерь предприятия ГА за час простоя объекта (изделия), сум./ч.

Для упрощения расчетов периодичности ТО-1 отношение C_K / C_{Π} можно принять равным единице. В дальнейшем величина C_K / C_{Π} корректируется с учетом опыта эксплуатации данного изделия в течение одного-двух лет.

Для выполнения ТО-1 разрабатываются маршрутная карта и технологическая карта регламентированных работ (табл. 1).

В технологической карте в порядке технологической последовательности выполнения проверок указываются определяющие параметры и признаки, характеризующие работоспособность объекта (изделия) в целом и вспомогательного оборудования.

7.3. Периодическое техническое обслуживание (ТО-2 – ТО-6) выполняется в целях определения исправности, работоспособности отдельных функциональных элементов изделия и устранения обнаруженных неисправностей. В объем ТО-2 – ТО-6 должны входить работы, проводимые при выполнении ТО-1.

7.4. Сезонное техническое обслуживание (ТО-С) предусматривается на изделиях, имеющих в своем составе элементы (устройства), установленные вне помещения и (или) требующих подготовки их к эксплуатации в ВЛП (ОЗП).

8. В разделе «Подготовка к работе» для каждого вида ТО указываются: состав специалистов; специальные требования к помещениям, рабочим участкам, рабочим местам; перечень общего и специального инструмента, стендов, контрольно-измерительных приборов, приспособлений, материалов.

9. В разделе «Порядок технического обслуживания» приводится перечень регламентированных работ (табл. 2) всех видов периодического ТО. Для изделий, имеющих в своем составе 100% резерв, в этом разделе указывается порядок выполнения операций ТО отдельных полуккомплектов, шкафов, блоков и т.п. без выключения изделия.

Операции ТО, проводимые на общих узлах или требующих выключения объекта (изделия) для соблюдения требований охраны труда, отмечаются в технологических картах словами «Требуется выключение».

9.1 На каждый пункт перечня регламентированных работ разрабатывается технологическая карта ТО по Форме (см. табл. 1). В технологической карте в соответствующих графах указываются: вид ТО, наименование (номинальное значение) контролируемого параметра (признака) или операции ТО, трудозатраты, контрольно-измерительные приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ, изложенных в технологической карте. В качестве определяющих параметров (признаков) выбирают основные обобщенные характеристики, позволяющие оценить работоспособность и исправность функционального элемента без его разборки.

Объем контроля должен быть минимальным, но достаточным для определения технического состояния функционального элемента.

Технологическая карта ТО должна иметь порядковый номер, соответствующий пункту Перечня регламентированных работ, и содержать 2 раздела:

- Методика выполнения контроля;
- Технология восстановления работоспособности (исправности).

В разделе «Методика выполнения контроля» указывается порядок проверки определяющего параметра (признака), места подключения измерительных приборов, при необходимости приводятся схемы измерений и (или) делается ссылка на соответствующие пункты эксплуатационной документации.

При составлении данного раздела особое внимание должно быть обращено на разработку методов контроля, если они не приведены в эксплуатационной документации.

В разделе «Технология восстановления работоспособности (исправности)» приводятся:

- значения, допуски вспомогательных параметров (признаков), порядок и способы их контроля, указания по использованию встроенных средств контроля, тестов диагностирования, вспомогательных приборов и места их подключения в целях отыскания места и причины неисправности (отказа). Перечень вспомогательных параметров (признаков) определяется на основе причинно-следственной связи с основными определяющими параметрами (признаками);

- порядок разборки и сборки (если это необходимо), последовательность регулирования (отладки, настройки).

При необходимости в технологической карте помещаются соответствующие таблицы, графики, чертежи, схемы.

10. В разделе «Техническое освидетельствование» приводятся:

- перечень измерительных приборов, входящих в состав изделий с указанием периодичности их проверки;
- указания о подготовки приборов и методика проверки всех характеристик без демонтажа прибора с изделия;
- перечень индикаторных приборов;
- перечень нестандартизированных средств измерения (НСИ), входящих в состав изделия для контроля технических параметров и методика их поверки;
- указания о порядке документированного оформления результатов поверки.

11. Приложения содержат:

- справочные, вспомогательные материалы и сведения, необходимые для ТО и текущего ремонта;
- карты напряжений, сопротивлений, графики напряжений с указанием амплитудных и временных характеристик;
- сводный перечень смазочных и лакокрасочных материалов, спецжидкостей с указанием допустимых заменителей и норм расхода на единицу учета или на определенный период работы;
- инструкции (методики) по разборке, сборке и регулированию сложных механических устройств и узлов, если эти вопросы не нашли отражения в эксплуатационных документах изделия.

Таблица 1.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Вид ТО	Технологическая карта №	На странице
Наименование шкафа, блока	Наименование проверяемого параметра	Трудозатраты, чел.-ч
Последовательность выполнения работ (Продолжение текста о последовательности выполнения работ)		
Контрольно-измерительные приборы (КИП)	Инструмент и приспособления	Расходуемые материалы

Таблица 2.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫХ РАБОТ

Наименование операции ТО, контролируемого	Наименование функционального элемента, блока (де-	Номинальное значение параметра, требован-	Граница начала диапазона упреждающего допуска (верх-	Трудо-затраты, чел.-ч	Вид ТО
---	---	---	--	-----------------------	--------

параметра (признака)	цимальный номер)		него, нижнего)		

Технологическая последовательность выполнения регламентных работ *Пример*

ТО–1	ТО–2	ТО–3
4, 15	1, 2, 9, 11, 19, 20, 4, 5, 6, 15, 17, 13	1, 8, 2, 16, 9, 10, 11, 3, 12, 18, 19, 20, 4, 5, 6, 21, 15, 17, 14, 22
Общие трудозатраты 0,5 чел/ч	Общие трудозатраты 3,0 чел/ч	Общие трудозатраты 25 чел/ч

- Цифрами указаны номера технологических карт (операций) ТО.

Приложение 15.

ЖУРНАЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА

 (наименование объекта)
 Базы ЭРТОС аэропорта _____

Начат: « ____ » _____ 20 г.
 Окончен: « ____ » _____ 20 г.

Дата	Наименование средства, заводской номер	Виды ТО или ремонта	Перечень выполненных работ и израсходованных материалов. Заключение о техническом состоянии. Подпись лица, проводившего ремонт.	Замечания.

Приложение 16.

ПАСПОРТ
КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ НА УЧАСТКЕ

Длина трассы _____ м

Длина кабеля (всего) _____ м, в том числе

в грунте _____ м

в канализации _____ м

подводного _____ м

Тип кабеля _____

Год прокладки _____

Паспорт составлен « ____ » _____ г.

Начальник службы _____

Начальник участка _____

К паспорту прилагается:

Схема кабельной линии с указанием участков кабеля, проложенных в грунте и кабельной канализации, расположение муфт для участков, где кабель проложен в канализации, указать расположение кабельных колодцев, расстояние между ними и количество кабельных каналов, номер канала, занимаемого данным кабелем.

Приложение 17.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЯ КАБЕЛЯ ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ

Тип кабеля _____ Тип и номер прибора _____
 Длина кабеля _____ Дата измерения _____
 Участок _____ «___» _____ 200 г.

№ пар	Сопротивление изо- ляции по отношению к земле, МОм		Емкость по отно- шению к земле, мкф		Сопротив- ление шлейфа, Ом	Характер повреж- дения	Расстояние до места по- вреждения	
	1-й пров	2-й пров	1-й пров	2-й пров			м	%

Заключение: сопротивления изоляции _____ пар не в норме,
 имеются поврежденные _____ пары.

Измерения проводил _____
 (ф.и.о., подпись)

Приложение 18.

КРОССОВЫЙ ЖУРНАЛ (ТАБЛИЦА) ОБЪЕКТА

Кросс объекта _____

Участок кабеля _____

Тип кабеля _____

Вертикаль № _____

Бокс № _____

Пара	Провод	Наименование	Кроссировочные данные *	
0	а			
	б			
1	а			
	б			
2	а			
	б			

- В левой колонке этой графы приводятся кроссировочные данные противоположного участка кабеля, в правой – кроссировочные данные кросса данного объекта (номера вертикали, бокса, пары или жилы).

РАЗРЕШЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВО ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

На территории _____
(аэропорт, подразделение НАК)

Представителю _____
(организация, должность)

тов. _____ разрешается производство
работ _____
(характер работы)

(место проведения работы)

с раскрытием траншеи (котлована) длиной ____ м по проекту (эскизу) № от
_____ 20__ г.,

согласованному с _____,
(указать лицо и организацию)

при соблюдении правил охраны высоковольтных и электрических сетей напряжением до 1000 В, а также Правил охраны линий связи. Работа должна быть начата в сроки, указанные в настоящем разрешении, с выполнением следующих условий:

1. Земляные работы на территории аэропорта должны выполняться при соблюдении правил техники безопасности и под техническим надзором соответствующих эксплуатационных служб.

2. Во время выполнения работ лицо, ответственное за производство работ, обязано находиться на месте, имея при себе разрешение и утвержденный проект (эскиз)

3. Лицо, ответственное за производство работ, обязано до их начала вызвать на место работ представителей эксплуатационных служб, указанных в разрешении, установить совместно с ними точное расположение подземных коммуникаций и принять необходимые меры, обеспечивающие их полную сохранность.

При выполнении земляных работ механизмами лицо, ответственное за их производство, обязано вручить водителю землеройного механизма эскиз, показать на месте границы работ и расположение действующих подземных коммуникаций, сохранность которых должна быть обеспечена.

Руководители эксплуатационных служб обязаны обеспечить явку своих ответственных представителей к месту работ по вызову строящей организации и дать исчерпывающие указания в письменном виде об условиях, необходимых для обеспечения сохранности принадлежащих им подземных коммуникаций.

4. Ответственность за повреждение существующих коммуникаций несет организация, производящая работы, и лицо, ответственное за производство работ.

5. Каждое место работ должно быть ограждено и оборудовано стандартными предупреждающими знаками. В вечернее время к ограждению должны быть прикреплены красные габаритные огни.

6. Во время производства земляных работ должны быть приняты меры предосторожности при подвеске встречающихся на трассе подземных коммуникаций (кабелей).

Производство работ согласовано с представителями:

Служба электротехнического обеспечения полетов

(должность, Ф.И.О.)

(подпись)

База ЭРТОС, КРТОП

(должность, Ф.И.О.)

(подпись)

Аэродромная служба

(должность, Ф.И.О.)

(подпись)

Служба движения

(должность, Ф.И.О.)

(подпись)

Служба теплотехнического и
Санитарно-технического обеспечения

(должность, Ф.И.О.)

(подпись)

Я, _____,
(ф.и.о., должность производителя работ и наименование организации)

Обязуюсь соблюдать все указанные выше условия и за невыполнение обязательств настоящего разрешения несу ответственность

(подпись, дата)

Адрес организации ответственного производителя работ:

_____, телефон _____

Домашний адрес ответственного производителя работ:

_____, телефон _____

Производство работ с соблюдением вышеуказанных условий РАЗРЕШАЮ
с « ____ » _____ 20 __ г. по « ____ » _____ 20 __ г.

(должность)

(ф.и.о.)

(подпись)

« ____ » _____ 20 __ г.

Примечание: Разрешение составляется в 2-х экземплярах. Первый экземпляр выдается производителю работ, второй – ответственному лицу от аэропорта.



Министерство Транспорт
Республики Узбекистан
ГУП Центр
«Узэроавиация»

Руководство по организации
эксплуатации наземных
средств радиотехнического
обеспечения полетов

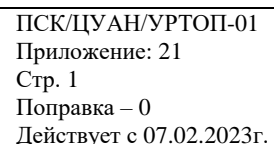
ПСК/ЦУАН/УРТОП-01
Приложение: 20
Стр. 1
Поправка – 0
Действует с 07.02.2023г.

Приложение 20.

КРОССОВЫЙ ЖУРНАЛ АТС

Вертикаль _____, громполоса _____

Номер пары	Назначение (номер телефо- на)	Данные промежуточ- ного кросса (шкафа)	Наименование абоне- нта
00			
01			
02			
03			
...			



Абонентская карточка

№	Абонент
---	---------

№ участка	Адрес
-----------	-------

Категория

Подземная ,воздушная (ненужное зачеркнуть)							Длина,м	
№ шкафа	Шкаф I класса			Шкаф II класса		Место Крюков, штырей	Воздуш. линии	Однопар. провода
	Защитн. полоса	Магистраль	Распр.	№ шкафа	Распр.			
	Основной аппарат		Добавочные приборы				Примечания	
	Дата	тип	Дата		наименование			
Установлен								
Перенесен								
Снят								

(оборотная сторона абонентской карточки)

[illegible]



Приложение 22.

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ АФУ

1. Сопротивление изоляции антенно-фидерной системы передатчика должно быть:

в сухую погоду $R \geq 1000/L + 50$, в сырую погоду $R \geq 100/L + 50$, где R - сопротивление изоляции антенно-фидерной системы, измеренное на входе фидерной линии, Мом;
 L – длина фидера.

2. Сопротивление заземления для средневолновых антенн должно быть не более 3 Ом в зависимости от мощности передатчика и длины волны.

3. Коэффициент бегущей волны (КБВ) фидерных линий передающих антенн определяется как отношение напряжения в узле напряжения U_{\min} к напряжению в пучности напряжения U_{\max} :

$$\text{КБВ} = U_{\min} / U_{\max}$$

КБВ фидерных линий передающих антенн должен быть не менее:

- для ромбических антенн – 0,65;
- для синфазных диапазонных антенн – 0,5;
- для диапазонных вибраторов всех видов – 0,3;
- для диапазона ОВЧ и радиорелейных антенн – 0,8.

КБВ на приемных антеннах измеряется в пяти точках, а на передающих – на трех частотах рабочего диапазона.

4. Коэффициент асимметрии антенно-фидерной системы характеризует геометрическую симметрию системы.

Коэффициент амплитудной асимметрии определяется по формуле:

$$\delta = U_1 - U_2 / U_1 + U_2,$$

где U_1 – напряжение на одном проводе фидера в пучности напряжения; U_2 – напряжение на втором проводе фидера в том же сечении.

Измерение производится измерителем шлейфов.

Коэффициент фазовой асимметрии определяется по формуле:

$$\varepsilon = 300L / \lambda,$$

где L – расстояние между ближайшими пучностями напряжения обоих фидеров, м; λ – длина рабочей волны, м.

Коэффициент асимметрии антенно-фидерных линий передающих антенн не должен превышать – 0,1, приемных – 0,05.

Приложение 23.

ЖУРНАЛ
УЧЕТА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ, КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

Базы ЭРТОС аэропорта _____

Начат: « ____ » _____ 20 г.
 Окончен: « ____ » _____ 20 г.

Наименование средства (изделия)	Тип средства (изделия)	Дата выпуска	Дата получения средства	Объект	Дата последней метрологической поверки	Дата последующей поверки	Примечание

Приложение 24.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Центра «Узаэронавигация»

« ____ » _____ 20 ____ г.

АКТ
ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СРЕДСТВ РТОП

средства _____ на аэродроме _____

Составлен « ____ » _____ 20 ____ г.

Комиссия в составе:

Председатель комиссии – (должность, Ф.И.О.)

Члены комиссии: – (должность, Ф.И.О.)

– (должность, Ф.И.О.)

– (должность, Ф.И.О.),

назначенная приказом № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г. произвела обследование
технического состояния средства.

1. Общие сведения о средстве и условиях эксплуатации:

- наименование _____;
- тип _____;
- заводской номер _____;
- дата выпуска _____;
- дата ввода в эксплуатацию _____;
- количество и сроки проведения ремонта _____;
- наработка на момент обследования (час) _____;
- срок службы на момент обследования (лет) _____;
- перемещение средства в процессе эксплуатации _____;
- условия эксплуатации (размещение, электропитание и их соответствие требованиям эксплуатационной документации _____;
- выполнение модернизаций _____;

2. Укомплектованность средства в соответствии с эксплуатационной документацией:

- перечень недостающих блоков, узлов и их причина _____;
- перечень узлов, блоков, комплектующих изделий, замененных и восстановленных при ремонте _____;

Вывод: _____

3. Соответствие технических параметров требованиям эксплуатационной-
технической документации:

- перечень параметров, не соответствующих требованиям эксплуатационно-технической документации _____;

Вывод: _____

4. Соответствие тактических параметров требованиям эксплуатационно-технической документации:

- перечень параметров, не соответствующих требованиям эксплуатационно-технической документации _____;

Вывод: _____

5. Техническое состояние средства:

- износ механических и электромеханических узлов и агрегатов, наличие подтеков масла, коррозии, металлической стружки, забоин, вмятин, раковин, перекосов _____;

- прочность соединений разъемов пайкой, сваркой, заклепками, винтами, развальцовкой _____;

- высыхание, растрескивание изоляции монтажных, силовых и радиочастотных кабелей внутри и вне изделия _____;

- нарушение лакокрасочных покрытий деталей, блоков, агрегатов, кузовов _____;

- состояние антенно-фидерных устройств _____;

- потемнение и нарушение серебряных покрытий _____;

- наличие трещин в изоляторах и пластмассовых деталях _____;

- разрушение соединения пайкой _____;

- состояние уплотнителей и герметизации _____;

- наличие подгорелых комплектующих элементов _____;

Вывод: _____

6. Техническое состояние технологического оборудования:

- оценка технического состояния аккумуляторов, кондиционеров, электроагрегатов и другого входящего в состав изделия вспомогательного оборудования _____;

Вывод: _____

7. Проверка запасного имущества и принадлежностей:

- наличие исправных запасных частей (в процентах) _____;

8. Значения показателей безотказности средства:

- наработка на отказ (неисправность), указанная в эксплуатационно-технической документации _____;

- наработка на отказ (неисправность) за период послегарантийного этапа эксплуатации _____;

- наработка на отказ (неисправность) за период при последнем продлении срока службы _____;

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ:

1. Предельное состояние по безотказности средства _____, заводской номер _____ не наступило (наступило).
2. Техническое состояние средства _____.
3. Технические и тактические параметры соответствуют (не соответствуют) требованиям эксплуатационно-технической документации.
4. Средство обеспечивает (не обеспечивает) выполнение своих эксплуатационных функций и может (не может) находиться в дальнейшей эксплуатации.

При оформлении Акта тех состояния средства для ввода в эксплуатацию.

5. Оборудование считается пригодным к эксплуатации до _____ года.

При оформлении Акта тех состояния средства для продления срока службы.

5. Продлить срок службы на _____ года (лет) до _____ года.

При оформлении Акта тех состояния средства для снятия средства с эксплуатации.

5. Средства _____, заводской номер _____ подлежит снятию с эксплуатации.

Подтверждающие документы :

1. Акт лётной проверки _____ г.
2. Протокол наземной проверки и настройки _____ г.

Подписи:

Председатель комиссии _____

Члены комиссии _____

Примечание:

1. Раздел 4 оформляется при наличии тактических параметров на средство.
2. В разделе 5 приводятся фактические нарушения технического состояния средства. При отсутствии нарушений, перечень возможных нарушений не указывается и делается только вывод о техническом состоянии средства.
3. Раздел 6 оформляется при наличии технологического оборудования в составе изделия.
4. Раздел 7 оформляется при наличии запасного имущества и принадлежностей в составе изделия.

Приложение 25.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Центра «Узаэронавигация»

«___» _____ 20__ г.

РЕКЛАМАЦИОННЫЙ АКТ

На _____
(наименование средства, заводской номер)

(База ЭРТОС, аэропорт)

Комиссия в составе председателя _____

Членов _____

с одной стороны и представителя предприятия–изготовителя
_____ с другой стороны, ознакомившись с состоянием

_____,
(наименование средства)

установила:

1. Технические данные изделия,

- заводской № _____,
- предприятие–изготовитель _____
- дата выпуска _____
- ресурс _____ ч.
- гарантийный срок службы _____
- наработка с начала эксплуатации _____ ч.

2. Технические данные блока (узла и т.д.) _____
(наименование)

- заводской № _____,
- предприятие–изготовитель _____
- дата выпуска _____
- наработка с начала эксплуатации _____ ч.

3. Изделие эксплуатировалось и формуляр велся _____

(указать замечания по выполнению инструкции по эксплуатации и ведению формуляра)

4. «___» _____ 20__ г.

(дата и краткое описание дефекта, обстоятельства, при которых дефект выявлен, причины дефекта установленные или предполагаемые и последствия)



**Министерство Транспорт
Республики Узбекистан
ГУП Центр
«Узэроавиация»**

**Руководство по организации
эксплуатации наземных
средств радиотехнического
обеспечения полетов**

ПСК/ЦУАН/УРТОП-01
Приложение: 25
Стр. 2
Поправка – 0
Действует с 07.02.2023г.

5. Заключение: на основании вышеизложенного комиссия считает, что ____

(наименование блока, узла и т.д., на который оформляется акт)
к дальнейшей эксплуатации не пригоден и подлежит _____

(списанию или ремонту на предприятие–изготовителя)

Председатель комиссии:

Члены комиссии :

Представитель предприятия–изготовителя:

Приложение 26.

**ПРОТОКОЛ
НАЗЕМНОЙ ПРОВЕРКИ И НАСТРОЙКИ**

(наименование средства)

заводской номер _____,
 дата выпуска _____ год.
 дата ввода в эксплуатацию _____ год.
 установленного на объекте _____
 аэропорт _____

№ п/ п	Проверяемый параметр	Номинальное зна- чение, допуск, еди- ницы измерения	Получено при измерении	Применяемая из- мерительная ап- паратура	Примеча- ние

Вывод: дается заключение о соответствии технических параметров средства
заявленным в ЭТД (готовность к летной проверке).

Измерения проводил (проводили): _____
(дата)

(должность)

(Ф.И.О., подпись)

Приложение 27.

КАРТА КОНТРОЛЬНОГО РЕЖИМА И ТАБЛИЦА НАСТРОЙКИ

1. Карта контрольного режима и таблица настройки составляются на каждое изделие при вводе его в эксплуатацию, после технической проверки и регулировки оборудования и после проведения летной проверки.

В карте контрольного режима указываются величины параметров для каждого оборудования.

Для проверки указанных в карте контрольных параметров используются панельные измерительные средства, подключаемые к различным контрольным точкам с помощью переключателей или специальных проводников, а также дополнительные (переносные) измерительные средства или терминалы.

В карту контрольного режима записываются тип измерительных средств, которыми определялся контролируемый параметр.

Контролируемые параметры изделия должны совпадать с величинами, указанными в картах контрольных режимов.

2. В таблице настройки проставляются рабочие и резервные частоты, указываются положение органов настройки, регулировки и значения поправочных коэффициентов (при наличии). Карта контрольных режимов и таблицы настройки составляются инженерами (техниками) объектов.

Формы карт контрольных режимов и таблиц настройки средств РТОП разрабатываются на каждом объекте в зависимости от типа оборудования.

ЖУРНАЛ
УЧЕТА ДАННЫХ СРЕДСТВ РТОП

Базы ЭРТОС аэропорта _____

Начат: «___»_____20 г. Окончен: «___»_____20 г.

Вид средства	
Наименование средства	
Объект	
Тип средства	
Заводской номер	
Год выпуска	
Год ввода в эксплуатацию	
Присвоенные частоты, МГц	
Позывной сигнал	
Корреспондент(ы)	
Наработка с начала эксплуатации	
Срок списания по ЭТД	
Дата утверждения Акта тех. состояния	
Срок действия Акта тех. состояния, год.	
Срок действия Акта тех. состояния, месяц.	
Номер Разрешения на право эксплуатации	
Дата выдачи Разрешения на право эксплуатации	
Срок действия Разрешения на право эксплуатации, год.	
Срок действия Разрешения на право эксплуатации, месяц.	
Перемещение или списание (дата и основание)	
Маршрут перемещения.	
Примечание	

Примечание:

- Журнал ведется в ЦУАН, базах ЭРТОС по разделам:
- авиационная воздушная радиосвязь;
 - авиационная наземная радиосвязь;
 - внутриаэропортовая радиосвязь;
 - радионавигация, радиолокация;
 - оборудование метеообеспечения;
 - другие средства РТОП.