Акт летной проверки наземных средств РТОП и АВС
филиала «Ұлытау» РГП «Казаэронавигация»

Представляю на утверждение	**УТВЕРЖДАЮ**
Начальник службы ЭРТОС	Директор
филиала «Ұлытау»	филиала «Ұлытау»
РГП «Казаэронавигация»	РГП «Казаэронавигация»
_____ Срымбетов Ж.К.	_____ Тастанбаев Б.О.
«14» 10 2025г.	«14» 10 2025г.

АКТ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ
системы посадки по приборам ILS NORMARC с МК-224^0 в аэропорту г. Жезказган

13.10.2025г. экипажем ВСЛ DA-42 бортовой номер UP-LA262, оборудованным аппаратурой лётного контроля AT-940 №116, ТОО «DALA AIR» проведена периодическая летная проверка системы посадки по приборам ILS NORMARC, в составе: КРМ NORMARC NM7014B заводской №010047188, выпуска 20.07.2017г., ГРМ NORMARC NM7034B заводской №010047184, 24.07.2017г. и дальномерного оборудования LDB-103 заводской №502 выпуска 15.05.2017г.

Таблица параметров КРМ

№ п/п	Параметр	Допуск			Передатчик (tx)	
		кат. I	кат. II	кат. III	tx1	tx2
1	2	3	4	5	6	7
1.	Сигнал опознавания	Правильная манипуляция, ясная слышимость в пределах дальности действия			IGN	IGN
2.	Сумма глубин модуляции, %	40±4			39,9	39,9
3.	Отклонение чувствительности к смещению от номинального значения, %	±17	±17	±10	-	-0,69
4.	Клиренс при смещении от курса, РГМ					
	- от линии курса до угла с РГМ=±0,180	Линейное увеличение РГМ			-	Соотв.
	- от угла с РГМ=±0,180 до углов ±10 градусов;	увеличение до 0,175 ±0,005			-	Соотв.
	- от углов ±10 градусов до углов ±35 градусов	минимум 0,150±0,005			-	Соотв.
5.	Точность юстировки курса, м	±10,5	±7,5 (±4.5)	±3	-1,22	-0,89
6.	Структура курса, РГМ, (мкА), менее					
	- от внешней границы зоны действия до т.А;	0,031	0,031	0,031	0,0009	0,0008
	- от т.А до т.В;	0,015	0,005		0,0009	0,0014

	- от т.В до т.С, т.Т, т.D;	0,015	0,005		0,0012	0,0014
	- от т.D до т.Е	-	-	0,01	-	-
7.	Зона действия в горизонтальной плоскости (дальность действия) в секторах, (км) не менее, минимальная напряженность поля, (мкВ/м), не менее:					
	- 0 градусов	46,3 км, 40мкВ/м			-	Соотв.
	- ±10 градусов	46,3 км, 40мкВ/м			-	Соотв.
	- ±35 градусов	31,5 км, 40мкВ/м			-	Соотв.
7.1.	Напряженность поля КРМ, Ек (мкВ/м): - на границах зоны действия, не менее; - на глиссаде и в пределах сектора курса, с удаления 18,5 км от КРМ до высоты 30 м, не менее; до высоты 15 м над порогом увеличение до; - на высоте 6 м над порогом; - на высоте 4 м вдоль ВПП, не менее чем до т.Е	-114 (40) -107 (90) - -	-114 (40) -106 (100) -100 (200) -	-114 (40) -106 (100) -100 (200) -106 (100)	- - - -	Соотв. Соотв. - -
8.	Система контроля					
	- юстировка курса, м;	±10,5	±7,5	±6	- -	-9,85 +8,56
	- чувствительность к смещению, %	±17			- -	-13,79 +14,48
	- уменьшение мощности	Обеспечивается сигнал тревоги при уменьшении мощности излучения до 80%			-	Соотв.

Таблица параметров ГРМ

№ п/п	Параметр	Допуск			Передатчик (tx)	
		кат. I	кат. II	кат. III	tx1	tx2
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1.	Угол наклона глиссады θ, в градусах				3,02	3,02
	- Юстировка	±0,075 θ		±0,04 θ	+0,0067	+0,0067
2.	Сумма глубин модуляции, %	80±5			80,1	80,2
3.	Отклонение чувствительности к смещению от номинального значения, не более %	±25	±20	±15	-	+1,4
	- ниже глиссады	0,12 θ ±0,02 θ			-	0,119
	- выше глиссады	0,12 θ ±0,02 θ			-	0,116
4.	Клиренс					
	- ниже глиссады, **не менее**	190 мкА до угла 0,45 θ			Соотв.	Соотв.
	- выше глиссады, **не менее**	150 мкА до угла 1,75 θ			Соотв.	Соотв.
5.	Структура глиссады, РГМ не более					
	- от внешней границы З.Д. до т.А, т. С	0,035			0,0120	0,0133
	- от т.А до т.В	-	0,023		-	-

	- от т.В до т.Т	-	0,023	-	-
6.	Клиренс над препятствиями, более	180 мкА		-	Соотв.
7.	Зона действия, напряженность поля				
	- для угла 0 гр., более	18,5 км, 400 мкВ/м		-	Соотв.
	- для угла ±8 гр., более	18,5 км, 400 мкВ/м		-	Соотв.
8.	Система контроля				
	- угол отклонения	±0,075 θ		- -	-0,047 +0,060
	- чувствительность к смещению, %	±25		- -	-20,8 +19,4
	- уменьшение мощности	Обеспечивается сигнал тревоги при уменьшении мощности излучения до 80%			Соотв.

Таблица параметров DME

№ п/п	Параметр		Допуск	Приемопередатчик (tx)	
				tx1	tx2
1	2		3	4	5
1.	Точность (ошибка определения дальности)		Не более 150 метров.	-41	+35
	Радиал захода на посадку		*Для DME, работающего совместно с посадочными средствами.*		
	Курс посадки 224°	Радиал 044°			
	Ошибка определения дальности		Не более 75 м	-41	+35
2.	Форма импульса (время, амплитуда)		Время нарастания импульса ≤3 микросекунд Длительность импульса 3,5±0,5 микросекунд Время спада импульса ≤3,5 микросекунд Амплитуда импульса между передним и задним фронтами на уровне 95 % не ниже 95 % максимальной амплитуды	2,26 3,64 2,82 100	2,20 3,84 2,68 100
3.	Интервал между импульсами, образующими пару (время, амплитуда)		Для канала X: 12 ±0,25 микросекунд; Для канала Y: 30 ±0,25 микросекунд;	12,06 -	11,92 -
4.	Опознавание		Правильное, четкое, правильно синхронизированное	IGN	IGN
5.	Эффективность по ответу (изменение эффективности по		Отметить зоны, в которых происходит существенное	Изменение эффективности отсутствует	Изменение эффективности отсутствует

	ответу, местоположение)	изменение эффективности		
6.	Потеря сигнала (потеря сопровождения, местоположение)	Отметить зоны, в которых происходит потеря сопровождения	Потеря сопровождения отсутствует	Потеря сопровождения отсутствует
7.	Резервное электропитание (пригодность)	Работа на резервном электропитании не оказывает влияния на параметры приемоответчика	Влияние не оказывает	Влияние не оказывает

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Измерение параметров и характеристик NORMARC проводилось в соответствии с Правилами РТОП и АЭ в ГА (приказ №402 от 29.06.2017 г.), Приложение 18 «Программы и методики наземных и летных проверок средств РТОП и АЭ». Летная проверка проводилась при основном и резервном электропитании.

Система посадки по приборам ILS NORMARC, в составе: КРМ NORMARC NM7014B заводской №010047188, выпуска 20.07.2017г., ГРМ NORMARC NM7034B заводской №010047184, 24.07.2017г. и дальномерного оборудования LDB-103 заводской №502 выпуска 15.05.2017г. в аэропорту г. Жезказган с МКп-224° правая соответствуют эксплуатационным требованиям Правил РТОП и АЭ в ГА и пригодны для обеспечения полетов, для РМС первой категории, без ограничений.

Перечень приложений:

Дешифрированные материалы объективного контроля измерения параметров и характеристик аппаратурой летного контроля АТ-940 № 116 в 1 экз. на 28 листах.

Акт составлен в трех экземплярах:

Экз. №1 - службе ЭРТОС,
Экз. №2 - отделу РТОП,
Экз. №3 - ТОО «DALA AIR».

Летную проверку проводили:

Командир ВСЛ 14.10.2025 (Дата) _____ (Подпись) Жармухамед О.Р. (Фамилия, инициалы)

Бортоператор ВСЛ 14.10.2025 (Дата) _____ (Подпись) Строкатов А.Ю. (Фамилия, инициалы)

Ведущий инженер КРЛ и РН
службы ЭРТОС
филиала «Ұлытау» 14.10.2025 (Дата) _____ (Подпись) Гокшетер В.А. (Фамилия, инициалы)