



**МОБІЛЬНИЙ СВІТЛОДІОДНИЙ
ВОГОНЬ ТАКТИЧНИЙ
UML5-IRVIS/LORA**

**ПАСПОРТ
ПНИМ.676761.777 ПС**

Зміст

	Арк.
1 Загальні вимоги	3
2 Основні відомості	3
3 Основні технічні характеристики	4
4 Комплектність	9
5 Свідоцтво про приймання.	9
6 Міжнародне маркування артикулів	10
7 Зберігання та транспортування	11
8 Вказівки щодо встановлення та експлуатації.	12
9 Гарантії виробника	13
10 Консервація	13
11 Рух виробу при експлуатації.	14
12 Облік технічного обслуговування	14
13 Ремонт та облік роботи за бюлетенями	15
14 Відомості про рекламацію	15
15 Зберігання	16
16 Утилізація	16

1 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

- 1.1 Цей паспорт посвідчує гарантовані виробником основні технічні дані і характеристики на виріб – МОБІЛЬНИЙ СВІТЛОДІОДНИЙ ВОГОНЬ ТАКТИЧНИЙ UML5-IRVIS/LORA (надалі UML5-IRVIS/LORA).
- 1.2 Паспорт є документом, що відображує технічний стан даного виробу, і включає відомості про його експлуатацію.
- 1.3 Паспорт повинен постійно знаходитися з виробом.
- 1.4 Перед експлуатацією UML5-IRVIS/LORA необхідно уважно вивчити розділ настанови щодо експлуатування.
- 1.5 Усі записи в паспорті необхідно проводити вручну. Не завірені виправлення і підчистки не допускаються.
- 1.6 Неправильний запис повинен бути закреслений і поруч записаний новий, який завіряє відповідальна особа. Після підпису проставляється прізвище і ініціали відповідальної особи.
- 1.7 При передачі виробу на інше підприємство сумарні записи по наробітку завіряються печаткою підприємства, яке передає виріб.
- 1.8 Підприємство-виробник залишає за собою право внесення конструктивних і схемних змін, які не впливають на надійність і якість виробу, без відображення їх у конструкторській та експлуатаційній документації.

2 ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ

2.1 UML5-IRVIS/LORA – світлодіодний мобільний вогонь тактичний призначений для швидкого світлового маркування зони FATO/TLOF або злітно-посадкової смуги, що використовується для польотів вночі або в умовах обмеженої видимості. Вогні виготовляються в міцному корпусі з алюмінію та боросилікатного скла для забезпечення тривалого терміну служби та мають клас захисту IP65. Групами вогнів можна керувати бездротовим способом. Вогні постачаються у стандартному комплекті 4 шт. з пультом дистанційного управління у переносному протиударному кофрі, який включає джерело живлення від мережі для заряджання всіх пристроїв одночасно. Джерелом живлення може бути 12-24 В постійного струму з кабелями, які постачаються в комплекті. Ступені яскравості випромінювання світлодіодів можуть бути змінені від заводських та перепрограмовані за вимогою експлуатанта в діапазоні від 1% до 100%.

Вогні повністю автономні та включають в себе: дві літій-полімерні батареї, датчик температури, розширену систему контролю та моніторингу зарядки батареї з функцією її підігріву під час експлуатації в умовах низьких температур, мікропроцесорний головний контролер з можливістю перепрограмування інтенсивності, режимів, груп вогнів, програмований світлодіодний драйвер, видимі та інфрачервоні світлодіоди, головний вимикач (ON/OFF), гніздо для заряджання.

2.2 UML5-IRVIS/LORA відповідає вимогам Наказу № 821 від 12.11.2010 р. Міністерства транспорту та зв'язку України; Додатку 14 до Конвенції про міжнародну цивільну авіацію. "Аеродроми. Том 1. Проектування та експлуатація аеродромів"; "Аеродроми. Том 2. Вертодроми", ДСТУ EN 60598-1, ТУ У 27.9-14228451-022:2022, IEC TS 61827: Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes. Characteristics of inset and elevated luminaires used on aerodromes and heliports, STANAG 3534 Part A.

2.3 Вид кліматичного виконання – У1 згідно ГОСТ 15150-69.

2.4 UML5-IRVIS/LORA зберігає свої параметри в межах норм в умовах впливу води, снігу, інію, динамічного пилу (піску) ступінь захисту згідно ДСТУ EN 60529:2018 - IP65.

2.5 Робоча температура навколишнього середовища від мінус 20 °С до +50 °С. Відносна вологість 100 % за температури 25 °С.

2.6 UML5-IRVIS/LORA зберігає свої параметри в умовах впливу вібраційних навантажень у діапазоні частот 20–2000 Гц і прискоренні 2g; акустичного шуму зі звуковим тиском до 130 дБ; соляного туману;

2.7 UML5-IRVIS/LORA зберігає свої параметри в умовах впливу вітрового навантаження при швидкості вітру 150 м/с.

2.8 UML5-IRVIS/LORA стійкий до дії сонячної радіації згідно з ДСТУ 8280:2015.

3 ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Загальний вид згідно з рисунком 1.

3.2 Габаритні розміри вогню: висота 63 мм, ширина 136 мм, маса не більше 1,8 кг.

3.3 Матеріал корпусу: Алюміній Т1804

3.4 Світлопрозорий ковпак: боросилікатне скло

3.5 Джерела світла: 7 світлодіодів Cree, Inc та 3 інфрачервоних світлодіода OSRAM.

3.6 Кут світлорозподілу – 360°.

3.7 Середнє значення сили світла в основному промені згідно таблиці 1.

3.8 Потужність споживання не більше 8 Вт.

3.9 Колір випромінювання: зелений, синій, помаранчевий, червоний, інфрачервоний.

3.10 Режим роботи: STANDBY(очікування), постійне випромінювання, імпульсне випромінювання.

3.11 Режими інтенсивності (пороги яскравості): Очікування 0% - MIN 10% - MED 30% - MAX 100% - Імпульс(FLASH)***

*** В імпульсному режимі (FLASH) вогонь випромінює серію спалахів- чотири крапки коду Морзе (буква Н- heliport) на максимальній яскравості 100%.

Це рекомендований режим максимальної ефективності.

3.12 Тип антени прийомо-передавача: всеспрямована SMD-антена, тип KCB

3.13 Потужність прийомо-передавача LORAWAN 868 MHz: +30dBm

3.14 Режими управління: ручний та дистанційний (ПДУ MCU4-LORA 868 MHz).

3.15 Тип живлення блоку зарядного пристрою QC 3.0: через штекер 5.5x2.5 мм від автомобільного прикурювача 12 В, крокодилів на автомобільний акумулятор 12В, блоку живлення 220В.

3.16 Діапазон вхідної напруги зарядного пристрою QC 3.0: від 10В до 32В

3.17 Підключення вогню до зарядного пристрою QC 3.0: магнітний роз'ємний з'єднувач тип USB-DC-15A-CX-USB згідно з рисунком 2.

3.18 Тип та кількість виходів зарядного пристрою QC 3.0(quick charge): 4 USB порти

3.19 Виходна напруга зарядного пристрою QC 3.0: 5 В.

3.20 Максимальна виходна потужність зарядного пристрою QC 3.0: 100 Вт

3.21 Тип та кількість акумуляторних батарей: Li-Po Battery 3.7V 4000 mAh, 2 шт

3.22 Тип покриття корпусу: холодне гальванічне анодування MilTec

3.23 Повний середній строк служби (без джерела живлення) до досягнення граничного стану не менше ніж 10 років.

Рисунок 1 – Загальний вигляд

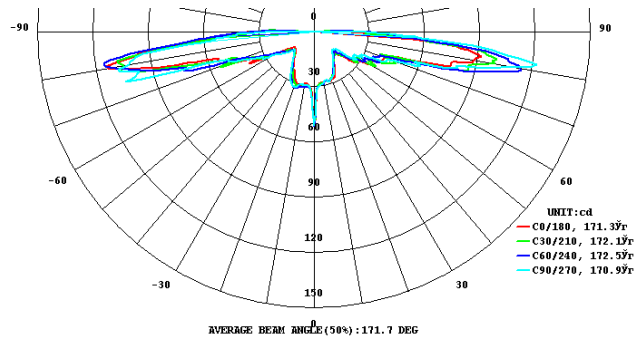


Таблиця 1 Фотометричні характеристики

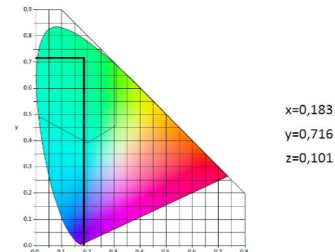
1.1. Режим інтенсивності: MAX 100%

Колір випромінювання: зелений

Стандарт		Виміряно, кд		Результат
Кут по вертикалі, °	Мін. інтенсивність, кд	Мін. інтенсивність, кд		Вимоги виконуються
2°-5°	15	27		так
5°-10°	30	56		так
10°-13°	15	76		так
13°-20°	8	37		так
20°-90°	3	34		так



The light color emitted by the light fixture is green, with the trichromatic coordinates:



The measured trichromatic coordinates correspond to color range requirements in:

ICAO Annex 14 - Aerodromes Vol.1, fig. A1-1b. Colors for aeronautical ground lights (solid state lighting)

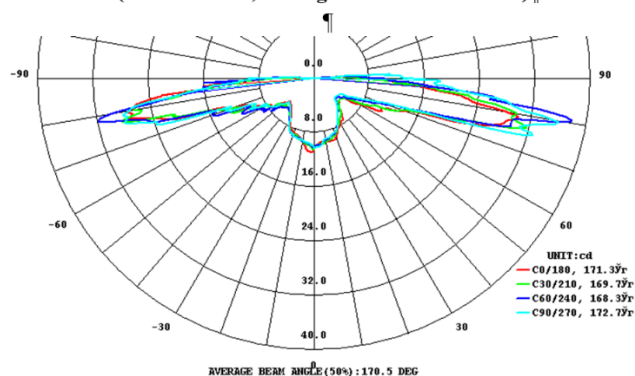
1.2

Колір випромінювання: синій

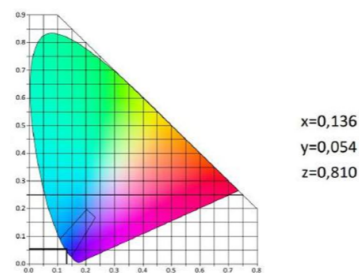
Режим інтенсивності: MAX 100%

Стандарт		Виміряно, кд		Результат
Кут по вертикалі, °	Мін. інтенсивність, кд	Мін. інтенсивність, кд		Вимоги виконуються
0°-6°	2	5,5		так
6°-75°	0,2	4,2		так

2023-07-31-SPRCS-EMMA-BLUE¶
 (I_{DC}=994 mA; Configuration: «OBJECT»)



The light color emitted by the light fixture is blue, with the trichromatic coordinates:



The measured trichromatic coordinates correspond to color range requirements in:

ICAO Annex 14 - Aerodromes Vol.1, fig. A1-1b. Colors for aeronautical ground lights (solid state lighting)

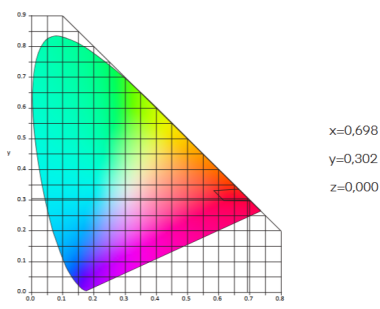
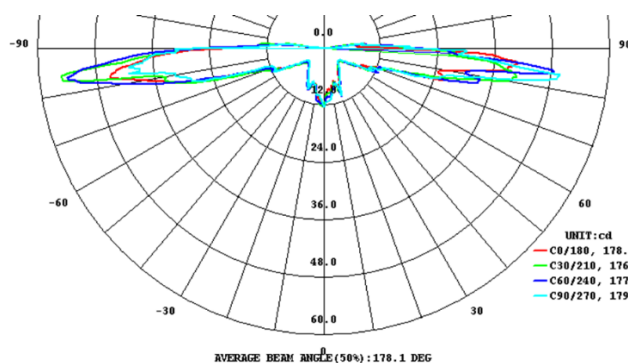
1.3

Колір випромінювання: червоний або помаранчевий

Режим інтенсивності: MAX 100%

Стандарт		Виміряно, кд		Результат
Кут по вертикалі, °	Мін. інтенсивність, кд	Мін. інтенсивність, кд		Вимоги виконуються
2°-10°	32	47,4		так

2023-08-01-SPRCS-DARCOO-RED
 (I_{DC} = 992 mA; Configuration: «OBJECT»)



The measured trichromatic coordinates correspond to colour range requirements in:

ICAO Annex 14 - Aerodromes Vol.1, fig. A1-1-1b. Colours for aeronautical ground lights (solid state lighting)

3.1 ЗМІНА РЕЖИМУ РОБОТИ ТА КОЛЬОРА ВИПРОМІНЮВАННЯ ВОГНЮ

Світлодіодний мобільний вогонь UML5-IRVIS/LORA за замовчуванням постачається налаштованим на режим роботи FLASH (імпульсне випромінювання) діодів зеленого кольору з яскравістю 100% (MAX), як режим максимальної ефективності в діапазоні видимого спектру. Зміна режимів та кольору випромінювання вогнів здійснюється за допомогою Пульта дистанційного управління MCU4-LORA (далі ПДУ), який відправляє командний закодований сигнал на частоті 868 MHz вогню, який після отримання цього сигналу змінює режим роботи. Вогонь завжди працює в режимі радіомаскування на прийом сигналу з ПДУ окрім випадку відправки зворотнього закодованого сигналу на частоті 868 MHz у відповідь на команду-запит статусу заряду акумуляторної батареї з ПДУ (див. п.3.4).

В імпульсному режимі (FLASH) вогонь випромінює серію спалахів- чотири крапки коду Морзе (буква H- heliport) на максимальній яскравості 100%.

Це рекомендований режим максимальної ефективності(ЗЕЛЕНИЙ-FLASH).

3.2 АВТОНОМНА РОБОТА ПОВНІСТЮ ЗАРЯДЖЕНОГО АКУМУЛЯТОРА ВОГНЮ ПРИ ТЕМПЕРАТУРІ +23°C

з/п	Колір випромінювання	MED 30%	MAX 100%	FLASH 100% (імпульсний режим)	Режим "Очікування" 4 доби після чого вогні працюють:
1	Інфрачервоний	75 годин	29 годин	90 годин	3 години на 100%
2	Помаранчевий	24 години	9 годин	35 годин	1 година на 100%
3	Червоний	25 годин	9 годин	36 годин	1 година на 100%
4	Синій	36 годин	15 годин	53 години	2 години на 100%
5	Зелений	19 годин	6 годин	26 годин	1 година на 100%

Літій-полімерні батареї мають дуже низький струм саморозряду, тому не потребують підтримуючої зарядки. Цикл оновлення слід виконувати раз на 6 місяців (частіше в дуже жарких умовах – див. таблицю нижче), щоб підтримувати повний заряд і найкращий стан і термін служби акумулятора.

Температура зберігання, °C	Залишок ємності, %	Після строку зберігання
23°C	95%	6 місяців
45°C	80%	3 місяці
60°C	80%	1 місяць

3.3 ЗАРЯДКА АКУМУЛЯТОРІВ ВОГНЮ

3.2.1. Після роботи перевірте стан акумуляторів вогнів. Для цього виконайте дії які описані у Інструкції з експлуатації п.1 таб. Підготовка до експлуатації.

3.2.2. При повністю розряджених акумуляторних батареях вогню зарядка до 100% триває біля 7 годин до 100%, або 4 години до 80%.

3.2.3. Вогонь має автономний автоматичний підігрів акумуляторів, призначений розширити температурний діапазон експлуатації до -20°C(мінус 20°C).

Однак час автономної роботи при цьому знижується в залежності від зовнішньої температури. Перед початком експлуатації рекомендовано тримати вогонь в теплі, щоб акумулятори не промерзли. Якщо це неможливо, за 30 хвилин до початку роботи увімкнути вогні та переведіть їх у режим “Очікування”, у цьому випадку обігрів увімкнеться автоматично.

3.2.4 Заряджання акумуляторних батарей вогнів здійснюється кабелем USB-DC-15A-CX згідно рисунка 3 (вилка Male на кабелі та розетка Female на корпусі вогню).

Рисунок 2 – Підключення кабелю зарядного пристрою до вогню.

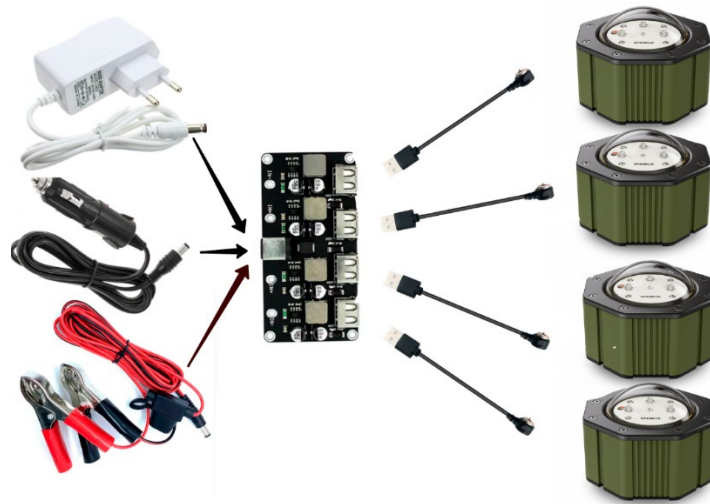


Рисунок 3 – Магнітний конектор DC-15A-CX



Female

Male

3.2.5. Оберіть тип зарядки з комплекту перехідників для зарядного пристрою вогнів (крокодил, прикурювач, блок живлення 220В зі штекером 5.5x2.5мм). Підключіть живлення до зарядного пристрою QC 3.0, вставте в USB-роз'єм зарядного пристрою кабель USB-DC-15A-CX, підключіть роз'єм DC-15A-CX до вогню. Дозволяється одночасна зарядка всіх чотирьох вогнів від одного зарядного пристрою QC 3.0 в кофрі для зберігання.

УВАГА!!! При необхідності вогонь можна заряджати напряму(без QC 3.0) від любого джерела живлення постійного струму з вихідною напругою **5 В** та силою струму **2 А** в якого є USB-роз'єм (ноутбук, пауербанк, прикурювач з USB, зарядка від мобільного телефона і т.п.).

Для цього один кінець зарядного кабелю DC-15A-CX під'єднайте до вогню, інший вставте за допомогою USB в зарядний пристрій.

УВАГА!!! Перед зарядкою вогнів від автомобільного акумулятору за допомогою крокодилів або прикурювачу, вимкніть двигун машини. Імпульси вище 32 Вольт можуть пошкодити зарядний пристрій.

3.4 МОНІТОРИНГ РІВНЯ ЗАРЯДУ АКУМУЛЯТОРА ВОГНЮ

3.3.1 Моніторинг рівня заряду акумуляторів вогню здійснюється за допомогою Пульта дистанційного управління(далі ПДУ).

3.3.1. Індикатори BATTERY LEVEL на ПДУ показують заряд окремо кожного пронумерованого вогню тільки після цільового запросу на отримання статусу батарей, який описаний у Інструкції з експлуатації п.1 б) таб. Підготовка до експлуатації. Ці налаштування були зроблені для забезпечення радіомаскування. Вогні передають свій статус на частоті 868 МГц. Під час відправки свого статусу кожен вогонь транслює один сигнал в ефір, решту часу вони працюють в режимі повного радіомовчання.

3.3.2. Після відправки запросу з ПДУ на отримання статусу заряду акумуляторів, кнопка SEND блимає один раз. Це свідчить про те, що один сигнал з ПДУ відправлений на всі на вогні. У відповідь вогонь відправляє на ПДУ актуальний статус рівня заряду свого акумулятора, індикатор BATTERY LEVEL на ПДУ загориться відповідним кольором.

3.3.3. Використовується 3 кольори індикатора заряду BATTERY LEVEL на ПДУ: зелений (100-65%), жовтий (65-30%), червоний (30-0%)

3.3.4. Сигнал від вогню може бути не отриманий на ПДУ у разі, якщо відстань між вогнем та ПДУ перевищує максимальну, або немає прямої видимості, і відповідно, вогонь не передасть сигнал на ПДУ та індикатор BATTERY LEVEL на ПДУ не загориться.

* Режим запиту рівня заряду можна використовувати щоб переконатися в виконанні команди вогнями без візуального контролю. При цьому кожний вогонь спочатку прийме команду з ПДУ, а потім передасть рівень заряду. Надходження рівня заряду буде свідчити про виконання команди з обраним режимом та гарантує якість зв'язку.

4. КОМПЛЕКТНІСТЬ

4.1 Світлодіодний мобільний вогонь UML5-IRVIS/LORA – 1 шт.

4.2 Паспорт – 1 шт.

4.3 Пакування.

5 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

5.1 Світлодіодний мобільний вогонь UML5-IRVIS/LORA № _____ виготовлений і прийнятий згідно з вимогами ТУ У 27.9-14228451-022:2022, чинної технічної документації та визнані придатними для експлуатації.

Дата

виготовлення

МП

(особові підписи посадових осіб підприємства, що відповідають за приймання, та розшифровка підписів)

6. МІЖНАРОДНЕ МАРКУВАННЯ АРТИКУЛІВ

Приклад маркування AER48-I-R/G-N(-P)

1	2	3	4	5	6	7
A	E	R	48	I	R/G	N(-P)

1 – Вид: [A] – Airport (аеродром);
[H] – Heliport (вертолітний майданчик);
[U] – Universal (аеродром, вертолітний майданчик);

2 – Тип: [E] – Elevated (надземний);
[I] – Inset (заглиблений);
[F] – Flat (плоский);
[CU] – Controller Unit (контролер управління);
[PU] – Power Unit (блок живлення);
[FL] – Flood Light (прожектор підсвітки);
[TW] – Taxi Way (руліжна доріжка);
[BE] – Beacon (маяк);
[WI] – Wind Indicator (показчик вітру);
[OL] – Obstruction Light (загороджувальний);
[M] – Mobile (мобільний);

3 – Місце розташування:
[R] – Runway (злітно-посадкова смуга);
[L] – Landing (зона приземлення);
[T] – TLOF (зона TLOF);
[F] – FATO (зона FATO);
[B] – Base (колодязь вогню);

4 – Напруга, В;

5 – Відповідність стандартам:

[I] – ICAO
[S] – STANAG (NATO)

6 – Колір: [W] – White (білий);
[Y] – Yellow (жовтий);
[G] – Green (зелений);
[R] – Red (червоний);
[B] – Blue (синій);
[N] – None (жодного);
[IR] – Infrared (інфрачервоний);
[VIS] – Visual (візуальний);

7 – Вид монтажу. При монтажу на стійку або на піраміду допускається подвійне позначення [N(-P)]:

[N] – Needle (стійка);
[P] – Pyramid (піраміда);
[B8] – Base Mount 8 inches (монтаж на колодязь 8 дюймів).

7 ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

7.1 Транспортування аеродромного світлосигнального обладнання в упакованому вигляді має проводитися в умовах транспортування в закритих залізничних вагонах, контейнерах, закритих автомашинах при температурі від мінус 40 до плюс 40 °С, середньорічному значенні відносної вологості 80 % при температурі 15 °С, верхньому значенні відносної вологості 100 % при температурі 25 °С і атмосферному тиску від 84 до 106,7 кПа (від 630 до 800 мм рт.ст.) і при перевезенні автомобільним транспортом по дорогах з асфальтовим й бетонним покриттям на відстань до 200 км, по бруківці й ґрунтовим дорогах на відстань до 50 км зі швидкістю до 40 км/год та перевезення повітряним або залізничним транспортом спільно з зазначеними перевезеннями автомобільним транспортом із загальним числом перевантажень не більше 2.

7.2 При транспортуванні аеродромного світлосигнального обладнання повинні виконуватися вимоги правил перевезення вантажів, що діють на даному виді транспорту.

7.3 Розміщення і закріплення упакованого аеродромного світлосигнального обладнання в транспортних засобах повинно забезпечувати їх стійке положення, що виключає можливість ударів одного іншим і об стінки транспортних засобів під час транспортування.

7.4 Зберігання аеродромного світлосигнального обладнання в упакованому вигляді має проводитися в умовах зберігання в закритих складських опалюваних приміщеннях при температурі від плюс 5 °С до плюс 40 °С, середньорічному значенні відносної вологості 60 % при температурі 20 °С, верхньому значенні відносної вологості 80 % при температурі 25 °С, в яких вміст пилу, парів кислот і лугів, агресивних газів і інших речовин, що викликають корозію, не перевищує вміст корозійно-активних агентів атмосфери типу промислова.

Термін зберігання аеродромного світлосигнального обладнання в упакованому вигляді в зазначених умовах не більше шести місяців.

7.5 При транспортуванні і зберіганні аеродромного світлосигнального обладнання необхідно дотримуватися вимог, які позначені маніпуляційними знаками згідно з ДСТУ ISO 780-2001 на транспортній тарі.

8 ВКАЗІВКИ ЩОДО ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

8.1 Вогонь необхідно встановлювати на горизонтальну поверхню. При встановленні вогню на сніг або поверхню покриту льодом рекомендується використовувати фіксатори положення, які можуть додатково додаватись до комплекту вогнів в залежності від умов використання. Випробування показали, що вогні залишаються на своєму місці без додаткової фіксації на твердій поверхні при впливі повітряного потоку, що відкидається основним гвинтом вертольоту з максимальною злітною вагою до 12000 кг (Mi-8, Mi-24, Sikorsky SH-3 Sea King).

8.2 Експлуатацію та технічне обслуговування аеродромного світлосигнального обладнання треба проводити відповідно до вимог безпеки, що наведені в таких документах: Правила улаштування електроустановок; Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів; НПАОП 40.1-1.21, Правила пожежної безпеки в Україні.

8.3 Під час експлуатації аеродромного світлосигнального обладнання необхідно періодично очищувати від пилу та бруду. Очищувати світло пропускні елементи аеродромного світлосигнального обладнання треба вологою ганчіркою.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ застосовувати розчинники та абразивні матеріали для очищення елементів аеродромного світлосигнального обладнання.

8.4 Експлуатація вогнів на режимах малої потужності, коли вогні не використовуються за прямим призначенням, виправдовує себе можливим ефективним методом захисту. Вибір превентивних заходів повинен узгоджуватися з характером операцій, що проводяться.

8.5 Інструкція з експлуатації вогнями додається окремо у вигляді Додатку до цього паспорту.

9 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

9.1 Виробник гарантує відповідність аеродромного світлосигнального обладнання вимогам ТУ У 27.9-14228451-022:2022 за умови дотримання вимог і правил транспортування, зберігання, монтажу і експлуатації, які вказані у розділах 7, 8 технічних умов та у паспорті.

9.2 Гарантійний строк експлуатації **24 місяці** з дня вводу аеродромного світлосигнального обладнання в експлуатацію, але **не більше ніж 36 місяців** з дня відвантаження споживачу.

Якщо згідно з договором постачання встановлено більший термін гарантійного строку експлуатації, то забезпечується відповідність цього параметра договору постачання.

9.3 У разі виявлення або виникнення невідповідності аеродромного світлосигнального обладнання вимогам ТУ У 27.9-14228451-022:2022 протягом гарантійного терміну підприємство-виробник виконує безкоштовний ремонт або заміну аеродромного світлосигнального обладнання, яке не відповідає вимогам цих технічних умов.

9.4 Дія гарантійних зобов'язань припиняється, і гарантійний ремонт не проводять, якщо причиною виникнення невідповідності аеродромного світлосигнального обладнання вимогам ТУ У 27.9-14228451-022:2022 є невиконання або порушення споживачем вимог та правил транспортування, зберігання, монтажу і експлуатації, які встановлено технічними умовами і в паспорті.

9.5 Виробник: ТОВ «СПАРКУС», LIMITED LIABILITY COMPANY «SPARKUS» (LLC «SPARKUS»). Україна, 03037, місто Київ, вул. Преображенська, 8 Б, офіс 27, тел. +38 (096) 775 27 71.

10 КОНСЕРВАЦІЯ

Дата	Найменування робіт	Строк дії, рік	Посада, ПІБ

11 РУХ ВИРОБУ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

11.1 Свідоцтво про введення в експлуатацію:

UML5-IRVIS/LORA № _____

відвантажено _____

(назва об'єкту)

(найменування організації з монтажу, № ліцензії і ким видана)

відповідно до вимог експлуатаційної документації, пройшло перевірку з позитивними результатами і введено в експлуатацію.

Дата вводу в експлуатацію _____

Перелік виконавчих документів _____

Відповідальна особа _____

(підпис, печать)

(ПІБ.)

Відповідальна особа _____

експлуатаційної організації _____

(підпис, печать)

(ПІБ.)

11.2 Закріплення виробу при експлуатації

Найменування виробу	Посада, ПІБ	Підстава (найменування, номер і дата документа)		Примітки
		закріплення	відкріплення	

12 ОБЛІК ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Дата	Вид технічного обслуговування	Наробіток	Підстава	Посада, ПІБ		Примітки
				виконувач	перевіряючий	

13 РЕМОНТ ТА ОБЛІК РОБОТИ ЗА БЮЛЕТЕНЯМИ

Дата	Найменування роботи і причина її виконання	Посада, ПІБ		Примітки
		виконувач	перевіряючий	

14 ВІДОМОСТІ ПРО РЕКЛАМАЦІЮ

Дата і номер	Підприємство, куди направлена рекламація	Зміст	Відмітка за результатом рекламації (номер, дата)	Посада, ПІБ

15 ЗБЕРІГАННЯ

Дата		Умови зберігання	Вид зберігання	Примітки
приймання	зняття			

16 УТИЛІЗАЦІЯ

16.1 Після закінчення експлуатації обладнання не спричиняє небезпеки для життя, здоров'я людей і довкілля та підлягає утилізації як відходи електричного та електронного обладнання.