

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Департаменту військово-технічної політики, розвитку озброєння та військової техніки Міністерства оборони України
бригадний генерал

_____ Валерій СТЕЦЮК

“ ____ ” _____ 202_

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор Товариства з обмеженою відповідальністю “*****”

Дмитро Ш*****

“ ____ ” _____ 202_ року

Зміна №1

до

ТЕХНІЧНИХ УМОВ

ТУ У 30.3-*****-001:202_

БЕЗПЛОТНИЙ АВІАЦІЙНИЙ КОМПЛЕКС

«*****»

РОЗРОБИВ

ТОВ “*****”

Технічний директор

Сергій *****

| | | | | |
|----------------|--------------|---------------|--------------|----------------|
| Інв. № оригін. | Підп. і дата | Взамін інв. № | Інв. № дубл. | Підпис та дата |
| | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------|-----------------------------|---------------------------|------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------------------------------|---------|
| ТОВ “Смарт Мілітарі Солюшнс” | Сповіщення | | Позначення | | | | Причина | | Код | Аркуш | Аркушів |
| | №1 | | ТУ У 30.3-45127794-001:2023 | | | | | | 9 | 2 | 8 |
| | Дата випуску | 07.06.2023 | | Термін зм. | 07.06.2023 | | Позначення ПП | | Термін дії ПП | На період введення воєнного стану | |
| Вказівка про напрацювання | Не впливає | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Вказівка про запровадження | Запроваджується до всіх виробів | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Застосування | Безпілотний авіаційний комплекс | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Надіслати | | | | | | | | | | | |
| | Департамент військово-технічної політики, розвитку озброєння та військової техніки Міністерства оборони України | | | | | | | | | | |
| | Командування Сил спеціальних операцій Збройних Сил України | | | | | | | | | | |
| Додаток | | | | | | | | | | | |
| ЗМ. | | ЗМІСТ ЗМІН | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | |
| <p>Анотація:</p> <p>1. Додаємо варіантивність у комплектації БПЛА, що дозволить замовнику самостійно обирати один з 8-ми його типів (з супутниковим чи радіо зв'язком управління; з камерним модулем для роботи вдень чи вночі; з наземною станцією управління чи без).</p> <p>2. Додаємо можливість встановлення на БПЛА LiOn батарей, що може дозволити значно збільшити радіус дії БПЛА;</p> <p>3. Оновлюємо інформацію щодо БПЛА;</p> <p>4. Вносимо редакційні правки".</p> <p>Порядок внесення змін:</p> <p>Аркуші 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, анулювати та замінити аркушами , 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 9-а, 9-б, 9-в, 9-г.</p> | | | | | | | | | | | |
| Розробив | | Перевірів | | Т. контроль | | Н. контроль | | Затвердив | | Пред. Зам. | |
| | | | | | | | | | | | |
| Зміни вніс | | | | Контрольну копію виправив | | | | | | | |

| | | | |
|--|------------|-------|---|
| Сповідання №1 | | Аркуш | 3 |
| ЗМ. | ЗМІСТ ЗМІН | | |
| 1 | | | |
| <p style="text-align: center;">Аркуш 3</p> <p>У Розділі 1 «СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ» у абзаці другому замінити словосполучення «політ в режимі «радіютиши»» на «можливість польоту в режимі радіютиші (для версії БпЛА з модулем супутникового зв'язку)».</p> <p>У Розділі 1 «СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ» у абзаці другому замінити словосполучення «використання супутникового зв'язку» на «можливість використання супутникового зв'язку (для версії БпЛА з модулем супутникового зв'язку)».</p> <p>У Розділі 1 «СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ» у абзаці п'ятому «Експлуатація комплексу здійснюється вночі не порушуючи експлуатаційні обмеження.» замінити абзацом «Комплекс може експлуатуватись в денний чи нічний час доби відповідно від версії БпЛА, не порушуючи експлуатаційні обмеження».</p> | | | |
| <p style="text-align: center;">Аркуш 4</p> <p>У п. 2.1.9 «Комплекс призначений для виявлення різних об'єктів, які відповідають заданим параметрам, в зоні покриття супутникового каналу зв'язку» викласти в наступній редакції «Комплекс призначений для доставки та скидання навантаження; пошуку, виявлення чи ураження об'єктів, які відповідають заданим параметрам, в зоні покриття супутникового каналу зв'язку (за умови використання версії БпЛА з модулем супутникового зв'язку) або в радіусі дії радіоканалу керування (за умови використання версії БпЛА з модулем радіозв'язку)»</p> | | | |
| <p style="text-align: center;">Аркуш 5</p> <p>У п. 2.2.3 абзац перший «Кріплення корисного навантаження здійснюється за допомогою пластикових стяжок» викласти в редакції «Кріплення корисного навантаження здійснюється за допомогою стяжок», абзац третій «БпЛА, що обладнаний системою скидання корисного навантаження, не самознищується, а повертається оператором в точку вильоту, після скидання» викласти в редакції «БпЛА, що обладнаний системою скидання корисного навантаження, не самознищується, а повертається оператором або в автоматичному режимі в точку вильоту, після скидання.»</p> <p>П. 2.2.4.1. викласти в наступній редакції:</p> <p>«Комплекс складається з:</p> <ol style="list-style-type: none">1. БПЛА;2. Пункт дистанційного керування;3. Транспортна тара. <p>Точна кількість елементів комплексу та його склад в кожному конкретному випадку визначаються в договорі на постачання з замовником.» .</p> <p>У п. 2.2.4.2 словосполучення «цільове навантаження» замінити словосполученням «гіростабілізований підвіс з оптико-електронною системою».</p> | | | |

| | | | |
|---------------|------------|-------|---|
| Сповідання №1 | | Аркуш | 4 |
| ЗМ. | ЗМІСТ ЗМІН | | |
| 1 | | | |

Аркуш 6

П. 2.2.5.8 «Рама БпЛА фарбується відповідно до КД.» викласти в наступній редакції «Рама БпЛА фарбується або покривається захисним покриттям відповідно до КД».

У п. 2.2.6. словосполучення «навігаційного обладнання» замінити словосполученням «обладнання для орієнтування в просторі».

У п. 2.2.6.1. словосполучення «навігаційне обладнання» замінити словосполученням «обладнання для орієнтування в просторі».

У п. 2.2.6.2. словосполучення «навігаційне обладнання» замінити словосполученням «обладнання для орієнтування в просторі».

У п.2.2.6.2. словосполучення «гіростабілізований модуль» замінити словосполученням «гіростабілізований підвіс з оптико-електронною системою».

У п. 2.2.6.4 словосполучення «Гіростабілізована камера» замінити словосполученням «гіростабілізований підвіс з оптико-електронною системою».

Аркуш 7

П. 2.2.8.3 викласти в наступній редакції: «Діапазон напруги живлення системи управління БпЛА - від 36 В до 50.4 В».

П. 2.2.9.2 викласти в наступній редакції:
«Обладнання зв’язку може включати у себе (в залежності від типу БПЛА):
- обладнання супутникового каналу передачі даних БПЛА:
- обладнання радіоканалу передачі даних БПЛА:
- обидві системи одночасно встановлені на БПЛА з можливістю їх паралельної роботи чи почергової роботи.»

В першому абзаці п. 2.2.9.3 після словосполучення «технічним характеристикам:» доповнити словосполученням «(для версії БПЛА з модулем супутникового зв’язку):»

Після п. 2.2.9.3 додати п. 2.2.9.4 та викласти його в наступній редакції:
«2.2.9.4 Канал передачі даних керування, відео та телеметрії комплексу є захищеним та відповідає наступним технічним характеристикам (для версії БпЛА з модулем радіоканалу) :
- Частотний діапазон – 2-6 ГГц
- Радіус дії – до 12 км
- Кількість каналів управління – 16
- Роздільна здатність камери – в залежності від типу камери.
- Тип інтерфейсу - Digital video»

П. 2.2.10.1 викласти в наступній редакції: «номінальною напругою від 22.2В до 50.4В (стандарт від 6S до 12S)»

| | | | |
|---|------------|-----------|---|
| Сповідання №1 | | Аркуш | 5 |
| ЗМ. | ЗМІСТ ЗМІН | | |
| 1 | | | |
| <p>У п. 2.2.11.2 словосполучення «тепловізійною камерою» замінити на словосполучення «гіростабілізований підвіс з оптико-електронною системою (тепловізійною або іншою, що дозволяє виконання задач з керування БПЛА в денний або нічний час доби, в залежності від версії БПЛА)»</p> <p>У п. 2.2.11.3 викласти в наступній редакції: «Основні характеристики гіростабілізованого підвісу з оптико-електронною системою складається з:</p> <ul style="list-style-type: none">- комплекту кріплень;- оптико-електронної системи;- гіростабілізованого підвісу. <p>Гіростабілізований підвіс з оптико-електронною системою забезпечує виконання задач з керування БПЛА, пошуку цілей та спостереження у денний або нічний час доби, в залежності від версії БПЛА. Гіростабілізований підвіс з оптико-електронною системою відповідає технічним характеристикам згідно з вимогами КД максимальний кут повороту 0-(-90°)».</p> <p style="text-align: center;">Аркуш 8</p> <p>У п. 2.2.13.1 словосполучення «тепловізійної камери БПЛА» замінити на словосполучення «оптико-електронної системи».</p> <p style="text-align: center;">Аркуш 9</p> <p>У п. 2.3.1.8 після слово «лакофарбове» доповнити словосполученням «або інше захисне».</p> <p>П. 2.5 викласти в наступній редакції: «Комплекс може постачатися в комплектації восьми типів:</p> <p>Тип №1.1.1 - БПЛА для нічного використання з модулем супутникового зв'язку з НПК Тип №1.1.2 - БПЛА для нічного використання з модулем супутникового зв'язку без НПК Тип №1.2.1. - БПЛА для денного використання з модулем супутникового зв'язку з НПК Тип №1.2.2. - БПЛА для денного використання з модулем супутникового зв'язку без НПК Тип №2.1.1 - БПЛА для нічного використання з модулем радіозв'язку з НПК Тип №2.1.2 - БПЛА для нічного використання з модулем радіозв'язку без НПК Тип №2.2.1. - БПЛА для денного використання з модулем радіозв'язку з НПК Тип №2.2.2. - БПЛА для денного використання з модулем радіозв'язку без НПК</p> <p>Тип комплектації визначається при підписанні договору на постачання з замовником.</p> <p>Комплектація в залежності від типу БПЛА наведе в таблицях № 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5., 2.6, 2.7, 2.8.</p> <p style="text-align: center;">Аркуш 9-а</p> <p>Таблиця 2.1 Тип №1.1.1 - БПЛА для нічного використання з модулем супутникового зв'язку з НПК</p> | | | |
| Найменування | | Кількість | |
| 1 БПЛА з гіростабілізованим підвісом з оптико-електронною системою, що дозволяє виконання задач з керування БПЛА у нічний час доби | | 1 | |
| 2 Додаткова батарея живлення Li-Po (з 6 елементів), Li-Ion або аналог ємністю не менш ніж 60 000 мА*Г | | 1 | |

| | | | |
|--|------------|-----------|---|
| Сповідання №1 | | Аркуш | 6 |
| ЗМ. | ЗМІСТ ЗМІН | | |
| 1 | | | |
| | | | |
| 3 Зарядний пристрій | | | 1 |
| 4 Ноутбук | | | 1 |
| 5 Монітор оператора | | | 1 |
| 6 Пульт керування | | | 1 |
| 7 Транспортна тара | | | 1 |
| 8 Ремкомплект та запасні частини | | | 1 |
| 9 Експлуатаційна документація (ЕД) | | | 1 |
| | | | |
| Таблиця 2.2 | | | |
| Тип №1.1.2 - БПЛА для нічного використання з модулем супутникового зв'язку без НПК | | | |
| Найменування | | Кількість | |
| 1 БПЛА з гіростабілізованим підвісом з оптико-електронною системою, що дозволяє виконання задач з керування БПЛА у нічний час доби | | 1 | |
| 2 Додаткова батарея живлення Li-Po (з 6 елементів), Li-Ion або аналог ємністю не менш ніж 60 000 мА*г | | 1 | |
| 3 Зарядний пристрій | | 1 | |
| 4 Транспортна тара | | 1 | |
| 5 Ремкомплект та запасні частини | | 1 | |
| 6 Експлуатаційна документація (ЕД) | | 1 | |
| | | | |
| Аркуш 9-6 | | | |
| | | | |
| Таблиця 2.3 | | | |
| Тип №1.2.1. - БПЛА для денного використання з модулем супутникового зв'язку з НПК | | | |
| Найменування | | Кількість | |
| 1 БПЛА з гіростабілізованим підвісом з оптико-електронною системою, що дозволяє виконання задач з керування БПЛА у денний час доби | | 1 | |
| 2 Додаткова батарея живлення Li-Po (з 6 елементів), Li-Ion або аналог ємністю не менш ніж 60 000 мА*г | | 1 | |
| 3 Зарядний пристрій | | 1 | |
| 4 Ноутбук | | 1 | |
| 5 Монітор оператора | | 1 | |
| 6 Пульт керування | | 1 | |
| 7 Транспортна тара | | 1 | |
| 8 Ремкомплект та запасні частини | | 1 | |
| 9 Експлуатаційна документація (ЕД) | | 1 | |
| | | | |
| Таблиця 2.4 | | | |
| Тип №1.2.2. - БПЛА для денного використання з модулем супутникового зв'язку без НПК | | | |
| Найменування | | Кількість | |
| 1 БПЛА з гіростабілізованим підвісом з оптико-електронною системою, що дозволяє виконання задач з керування БПЛА у денний час доби | | 1 | |
| 2 Додаткова батарея живлення Li-Po (з 6 елементів), Li-Ion або аналог ємністю не менш ніж 60 000 мА*г | | 1 | |
| 3 Зарядний пристрій | | 1 | |

| | | | |
|--|------------|-------|-----------|
| Сповідання №1 | | Аркуш | 7 |
| ЗМ. | ЗМІСТ ЗМІН | | |
| 1 | | | |
| | | | |
| 4 Транспортна тара | | | 1 |
| 5 Ремкомплект та запасні частини | | | 1 |
| 6 Експлуатаційна документація (ЕД) | | | 1 |
| | | | |
| Аркуш 9-в | | | |
| Таблиця 2.5 | | | |
| Тип №2.1.1 - БПЛА для нічного використання з модулем радіозв'язку з НПК | | | |
| Найменування | | | Кількість |
| 1 БПЛА з гіростабілізованим підвісом з оптико-електронною системою, що дозволяє виконання задач з керування БПЛА у нічний час доби | | | 1 |
| 2 Додаткова батарея живлення Li-Po (з 6 елементів), Li-Ion або аналог ємністю не менш ніж 60 000 мА*г | | | 1 |
| 3 Зарядний пристрій | | | 1 |
| 4 Ноутбук | | | 1 |
| 5 Монітор оператора | | | 1 |
| 6 Пульт керування | | | 1 |
| 7 Комплект антен | | | 1 |
| 8 Транспортна тара | | | 1 |
| 9 Ремкомплект та запасні частини | | | 1 |
| 10 Експлуатаційна документація (ЕД) | | | 1 |
| | | | |
| Таблиця 2.6. | | | |
| Тип №2.1.2 - БПЛА для нічного використання з модулем радіо зв'язку без НПК | | | |
| Найменування | | | Кількість |
| 1 БПЛА з гіростабілізованим підвісом з оптико-електронною системою, що дозволяє виконання задач з керування БПЛА у нічний час доби | | | 1 |
| 2 Додаткова батарея живлення Li-Po (з 6 елементів), Li-Ion або аналог ємністю не менш ніж 60 000 мА*г | | | 1 |
| 3 Зарядний пристрій | | | 1 |
| 4 Комплект антен | | | 1 |
| 5 Транспортна тара | | | 1 |
| 6 Ремкомплект та запасні частини | | | 1 |
| 7 Експлуатаційна документація (ЕД) | | | 1 |
| | | | |

| | | | | |
|--|------------|--|-------|-----------|
| Сповідання №1 | | | Аркуш | 8 |
| ЗМ. | ЗМІСТ ЗМІН | | | |
| 1 | | | | |
| Таблиця 2.7 | | | | |
| Тип №2.2.1. - БПЛА для денного використання з модулем радіозв'язку з НПК | | | | |
| Найменування | | | | Кількість |
| 1 БпЛА з гіростабілізованим підвісом з оптико-електронною системою, що дозволяє виконання задач з керування БпЛА у денний час доби | | | | 1 |
| 2 Додаткова батарея живлення Li-Po (з 6 елементів), Li-Ion або аналог ємністю не менш ніж 60 000 мА*г | | | | 1 |
| 3 Зарядний пристрій | | | | 1 |
| 4 Ноутбук | | | | 1 |
| 5 Монітор оператора | | | | 1 |
| 6 Пульт керування | | | | 1 |
| 7 Комплект антен | | | | 1 |
| 8 Транспортна тара | | | | 1 |
| 9 Ремкомплект та запасні частини | | | | 1 |
| 10 Експлуатаційна документація (ЕД) | | | | 1 |
| Аркуш 9-г | | | | |
| Таблиця 2.8 | | | | |
| Тип №2.2.2. - БПЛА для денного використання з модулем радіо зв'язку без НПК | | | | |
| Найменування | | | | Кількість |
| 1 БпЛА з гіростабілізованим підвісом з оптико-електронною системою, що дозволяє виконання задач з керування БпЛА у денний час доби | | | | 1 |
| 2 Додаткова батарея живлення Li-Po (з 6 елементів), Li-Ion або аналог ємністю не менш ніж 60 000 мА*г | | | | 1 |
| 3 Зарядний пристрій | | | | 1 |
| 4 Комплект антен | | | | 1 |
| 5 Транспортна тара | | | | 1 |
| 6 Ремкомплект та запасні частини | | | | 1 |
| 7 Експлуатаційна документація (ЕД) | | | | 1 |