

YO APRUEBO

Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas de
Ucrania
General

[firma]

Valery ZALUZHNY

"01" 01 2024.

DOCTRINA

"USO DE VEHÍCULOS NO TRIPULADOS SISTEMAS EN LAS FUERZAS DE DEFENSA UCRANIA"

Publicación de definición conjunta para

estructuras organizativas para el uso
de vehículos aéreos no tripulados
sistemas en las Fuerzas Armadas
de Ucrania y otros

Componentes de las fuerzas de defensa
de Ucrania.

Diciembre de 2023

RESTRICCIONES DE DISTRIBUCIÓN: Para
distribución dentro de las Fuerzas Armadas de
Ucrania y otros componentes de las Fuerzas de
Defensa de Ucrania. Se permiten copias con la
autorización del desarrollador de esta publicación
militar. Esta publicación militar es la primera
edición.

**CENTRAL CONTROL
SISTEMAS NO TRIPULADOS DEL ESTADO
MAYOR DE LAS FUERZAS ARMADAS DE
UCRANIA EN CONJUNTO CON EL INSTITUTO
CENTRAL DE INVESTIGACIÓN DE LAS FUERZAS
ARMADAS DE UCRANIA**

PREFACIO

La publicación militar definitoria conjunta “Doctrina “Uso de sistemas no tripulados en las fuerzas de defensa de Ucrania” (en adelante, la Doctrina) fue desarrollada por el grupo de trabajo de la Dirección Central de Sistemas No Tripulados del Estado Mayor General de las Fuerzas Armadas de Ucrania junto con el Instituto Central de Investigación de las Fuerzas Armadas de Ucrania con la participación de representantes de los comandos de las ramas (tipos separados) de tropas (fuerzas) de las Fuerzas Armadas de Ucrania, los órganos de comando de otros componentes del sector de seguridad y defensa de Ucrania y acordada con los órganos de comando militar interesados de las Fuerzas Armadas de Ucrania y otros componentes de las fuerzas de defensa de Ucrania.

Doctrina desarrollado bajo común gestión diputado
Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas de Ucrania.

La Doctrina es el documento definitorio en la lista de publicaciones militares que establecen la terminología, el alcance y los principios de aplicación de los sistemas no tripulados, su clasificación y propósito, la organización típica y las tareas de las unidades militares (subdivisiones) que utilizan sistemas no tripulados, los principios de gestión de la aplicación de sistemas no tripulados, así como las formas y métodos de su aplicación durante las operaciones (acciones de combate) de las Fuerzas Armadas de Ucrania y otros componentes de las fuerzas de defensa de Ucrania.

Esta Doctrina tiene en cuenta la experiencia del uso de sistemas no tripulados en la guerra ruso-ucraniana (principalmente en 2022-2023).

Las disposiciones establecidas en esta Doctrina son apropiadas para su aplicación por las Fuerzas Armadas de Ucrania y otros componentes de las Fuerzas de Defensa de Ucrania.

Al preparar las disposiciones de la Doctrina y su diseño, se tuvieron en cuenta los requisitos de los documentos [1] – [5].

Todas las preguntas relativas a esta Doctrina deberán dirigirse a las siguientes direcciones:

030168, Kiev, Avenida Vozdukhoflotsky, 6, Dirección Central de Sistemas No Tripulados del Estado Mayor de las Fuerzas Armadas de Ucrania, o “SEDO M” – índice 386 (número de teléfono de contacto de los desarrolladores para proporcionar comentarios y sugerencias – (62) 44-375);

03049, Kiev, Avenida Vozdukhoflotsky, 28, Instituto Central de Investigación de las Fuerzas Armadas de Ucrania, o “SEDO M” – índice 172 (número de teléfono de contacto de los desarrolladores para proporcionar comentarios y sugerencias – (62) 25-644).

CONTENIDO

	PREFACIO	2
	INTRODUCCIÓN	6
1	TIPOS DE SISTEMAS NO TRIPULADOS. PRINCIPIOS DE SU USO E IMPACTO EN LA NATURALEZA DEL COMBATE ARMADO	7
1.1	Ámbito de aplicación, clasificación general con división y principios básicos del uso en combate de sistemas no tripulados	7
1.2	Rasgos característicos de la guerra armada moderna que utiliza sistemas no tripulados	8
2	FUNDAMENTOS DEL USO DE SISTEMAS NO TRIPULADOS EN OPERACIONES (BATALLAS, OPERACIONES DE COMBATE)	10
2.1	Fundamentos del uso de sistemas no tripulados en operaciones (batallas, operaciones de combate)	10
2.2	Otras tareas de los organismos gestores del uso de sistemas no tripulados	11
3	FUNDAMENTOS DEL USO DE SISTEMAS AÉREOS NO TRIPULADOS	13
3.1	Propósito y clasificación de los sistemas de aeronaves no tripuladas	13
3.2	Organización y tareas típicas de las unidades militares (subdivisiones) que utilizan sistemas aéreos no tripulados	16
3.3	Órganos de control para el uso de sistemas aéreos no tripulados y sus características de control	18
3.3.1	Órganos de control para el uso de sistemas aéreos no tripulados como parte de los centros de control	18
3.3.1.1	Nivel estratégico (operacional-estratégico)	18
3.3.1.2	Nivel operacional (operacional-táctico)	18
3.3.1.3	Nivel táctico	19
3.3.2	Planificación del uso de sistemas aéreos no tripulados en operaciones (batallas, operaciones de combate)	19
3.3.3	Características de la gestión del uso de sistemas aéreos no tripulados	20
3.4	Formas y métodos de aplicación de los sistemas aéreos no tripulados	22
3.4.1	Formas de utilización de sistemas aéreos no tripulados por unidades militares (subdivisiones)	22
3.4.2	Aplicaciones de los sistemas aéreos no tripulados	23
4	FUNDAMENTOS DEL USO DE SISTEMAS TERRESTRES NO TRIPULADOS	29
4.1	Propósito y clasificación de los sistemas terrestres no tripulados	29
4.2	Organización y tareas típicas de las unidades militares (subdivisiones) que utilizan sistemas terrestres no tripulados	31

4.3	Órganos de control para el uso de sistemas terrestres no tripulados y sus características de control	33
4.3.1	Órganos de control para el uso de sistemas terrestres no tripulados como parte de los centros de control	33
4.3.1.1	Nivel operacional (operacional-táctico)	33
4.3.1.2	Nivel táctico	33
4.3.2	Planificación del uso de sistemas terrestres no tripulados en operaciones (batallas, operaciones de combate)	34
4.3.3	Características de la gestión del uso de sistemas terrestres no tripulados	35
4.4	Formas y métodos de aplicación de los sistemas terrestres no tripulados	36
4.4.1	Formas de utilización de sistemas terrestres no tripulados por unidades militares (subdivisiones)	36
4.4.2	Aplicaciones de sistemas terrestres no tripulados	36
4.4.3	Características del uso de sistemas terrestres de combate no tripulados en combate defensivo (operaciones de combate)	37
4.4.4	Características del uso de sistemas terrestres de combate no tripulados en combate ofensivo (operaciones de asalto)	37
5	FUNDAMENTOS DE APLICACIÓN DE SISTEMAS NO TRIPULADOS MARINOS (ACUÁTICOS)	38
5.1	Propósito y clasificación de los sistemas marinos (acuáticos) no tripulados	38
5.2	Organización y tareas típicas de las unidades militares (subdivisiones) que utilizan sistemas marinos (acuáticos) no tripulados	42
5.2.1	Destrucción por fuego de buques enemigos (botes, embarcaciones) y reconocimiento	43
5.2.2	Daños por incendio en instalaciones costeras	44
5.2.3	Interrupción de las comunicaciones marítimas (acuáticas)	44
5.2.4	Otras tareas, basadas en el propósito funcional de los sistemas marinos (acuáticos) no tripulados	44
5.3	Órganos de control para el uso de sistemas marinos (acuáticos) no tripulados y sus características de control	45
5.3.1	Organismos de control para el uso de sistemas marinos (acuáticos) no tripulados	45
5.3.2	Características de la gestión del uso de sistemas marinos (acuáticos) no tripulados	45
5.3.3	Planificación del uso de sistemas no tripulados marinos (acuáticos) en operaciones (batallas, operaciones de combate)	46
5.4	Formas y métodos de aplicación de los sistemas marinos no tripulados	47
5.4.1	Formas de aplicación de las unidades militares (subdivisiones) de sistemas marinos (acuáticos) no tripulados	47
5.4.2	Métodos de utilización de sistemas marinos (acuáticos) no tripulados	48

Aplicaciones		
	ENLACES A LEYES REGULADORAS Y PUBLICACIONES MILITARES	50
	LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS CONVENCIONALES	51
	TÉRMINOS Y DEFINICIONES BÁSICOS	52
	LISTA DE REFERENCIAS (FUENTES)	54
	PARA NOTAS	55

Dos grandes avances moldearán la guerra del futuro: la proliferación y disponibilidad de drones de combate para operaciones de mayor alcance y complejidad, y la absoluta necesidad de contar con drones tácticos de bajo coste para operaciones de apoyo cercano.

(Analista militar de la investigación)

Grupos de la CNA Samuel Bendett)

INTRODUCCIÓN

La guerra actual es una batalla entre tecnologías de vanguardia, inteligencia artificial y armamento moderno, lo que mejora la eficacia de la potencia de fuego contra el enemigo y la capacidad de supervivencia de las unidades de las Fuerzas Armadas de Ucrania (en adelante, las Fuerzas Armadas de Ucrania) y otros componentes de las fuerzas de defensa ucranianas. El rápido desarrollo de la tecnología y su integración en el armamento militar ha incrementado significativamente el papel de los sistemas aéreos no tripulados (UAS) y la gama de tareas que se les asignan.

Durante la invasión a gran escala y la agresión armada de la Federación Rusa, los vehículos aéreos no tripulados han adquirido y seguirán adquiriendo una importancia cada vez mayor en la realización de operaciones (batallas, acciones de combate).

El propósito de esta Doctrina es definir los principios y fundamentos clave para el uso de vehículos aéreos no tripulados en operaciones (batallas, acciones de combate) para proteger los intereses nacionales, la seguridad nacional, la soberanía y la integridad territorial de Ucrania, y para contrarrestar las actividades terroristas.

Esta Doctrina está dirigida a los órganos de mando y control a nivel estratégico, operativo y táctico que planifican el uso de vehículos aéreos no tripulados (UAV) en operaciones (batallas y operaciones de combate). Sus disposiciones pueden ser aplicadas por los líderes de todos los órganos de mando y control al realizar misiones que impliquen el uso de UAV, así como por el personal académico y docente de las instituciones de educación superior militar y de investigación de las Fuerzas Armadas de Ucrania y del Ministerio de Defensa de Ucrania, otros componentes del sector de seguridad y defensa de Ucrania, y por estudiantes y cadetes en formación.

Esta Doctrina tiene en cuenta las mejores prácticas nacionales e internacionales para el logro de metas y objetivos militares, así como el enfoque del vector de desarrollo de la base doctrinal de las Fuerzas Armadas de Ucrania y otros componentes del sector de seguridad y defensa de Ucrania en los estándares de las fuerzas armadas de los países miembros de la OTAN.

1. TIPOS DE SISTEMAS NO TRIPULADOS Y PRINCIPIOS DE SU APLICACIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA NATURALEZA DE LA LUCHA ARMADA

1.1. Alcance, clasificación general con división y principales

Principios del uso de sistemas no tripulados en combate

1.1.1. Según el área de aplicación, los UAS tienen su propia clasificación y se dividen en:

- sistemas de aeronaves no tripuladas (en adelante, UAS);
- sistemas terrestres no tripulados (en adelante UGSS); sistemas
- marinos (acuáticos) no tripulados (en adelante MBES).

1.1.2. Los principios fundamentales del uso en combate de vehículos aéreos no tripulados son:

unidad de mando- implementación del control sobre ciertas fuerzas y recursos BvS bajo el liderazgo de un solo comandante (comandante) que posee

Con las facultades y responsabilidades correspondientes. La implementación de este principio establece un liderazgo unificado en el uso de las fuerzas y los medios de combate de las Fuerzas Armadas de Ucrania y otros componentes de las Fuerzas de Defensa de Ucrania, y garantiza la coordinación de sus acciones en el desempeño de las tareas asignadas en las operaciones (batallas, acciones de combate) de acuerdo con un plan y un concepto unificados.

determinación— la conformidad de las medidas de aplicación del BPS con el concepto de la operación (operaciones de combate) con la concentración de esfuerzos en las zonas (áreas, objetos) más importantes y la distribución racional de fuerzas y recursos entre los objetos de acción;

continuidad de la acción— aplicación. BvS en todo tipo de operaciones (batallas, combates acciones), las 24 horas del día, en condiciones difíciles;

eficiencia- puntualidad en la recepción, tramitación y puesta a disposición comandantes (comandantes), en cuyo interés se utilizan los vehículos aéreos no tripulados, los datos de inteligencia necesarios y el cumplimiento de las tareas asignadas (fuego, guerra electrónica, apoyo logístico, etc.) dentro de los plazos establecidos;

máxima realización de las capacidades de combate- completo y más eficaz uso de modelos de UAV en todo tipo de operaciones (batallas, acciones de combate);

capacidad de supervivencia— la capacidad del BPS para mantener y restaurar su funcionalidad en condiciones de exposición a factores externos negativos (impacto electrónico y de fuego del enemigo, condiciones climáticas difíciles);

interacción y consistencia de la aplicación- aplicación coordinada unidades militares (subdivisiones) de las fuerzas de combate de las Fuerzas Armadas de Ucrania y otros componentes de las fuerzas de defensa de Ucrania con unidades militares (subdivisiones) en cuyos intereses se utilizan, de acuerdo con los objetivos, el lugar, el tiempo y los medios para realizar las tareas asignadas de acuerdo con el plan del comandante superior y la estructura de mando establecida.

1.2. Rasgos característicos de la lucha armada moderna en términos de aplicación sistemas no tripulados

1.2.1. Un rasgo característico de la lucha armada moderna es el uso

Un número significativo de vehículos aéreos no tripulados (UAV) se despliegan en operaciones (batallas, operaciones de combate), lo que permite al personal realizar acciones asimétricas y mantener la máxima distancia del contacto directo con el enemigo. Durante los conflictos militares, los UAV han demostrado su capacidad para influir positivamente en el curso del combate para el bando que los emplea con éxito debido a:

- aumentar el nivel de conocimiento de la situación de los comandantes (comandantes) sobre la situación que se desarrolla en las zonas (áreas) donde se llevan a cabo operaciones (batallas, acciones militares), y la capacidad de rastrear sus cambios en tiempo real;

- prestar servicio al fuego indirecto y a los ataques de otras fuerzas y activos en tiempo real prácticamente a cualquier hora del día;

- obligar al enemigo a reubicar sus armas en lugares más alejados de la línea del frente (enfrentamientos de combate), lo que cambia la táctica de sus acciones y, como resultado, reduce la precisión de los impactos en los objetos (objetivos);

- proporcionar inteligencia fiable y otra información en una escala de tiempo lo más cercana posible al tiempo real, lo que aumenta la precisión de los impactos sobre objetos enemigos (objetivos);

- reducir el nivel de pérdidas de personal durante las operaciones (batallas, acciones de combate) como resultado de garantizar la posibilidad de llevar a cabo batallas sin contacto;

- penetración encubierta de la BPS en las profundidades de las tropas (fuerzas) enemigas, en su retaguardia profunda, y la sorpresa de sus acciones para el enemigo;

- Detección integral de señales de desenmascaramiento de objetos enemigos mediante el uso de varios tipos de equipos de reconocimiento a bordo.

1.2.2. Terreno complejo, condiciones urbanas desfavorables.

Las condiciones climáticas y meteorológicas que se desarrollan en las zonas (áreas) donde se llevan a cabo operaciones (batallas, acciones militares) pueden limitar significativamente el uso de los medios tradicionales de guerra y reducir su capacidad para realizar las tareas asignadas.

Al mismo tiempo, el impacto de estas condiciones en los vehículos aéreos no tripulados (UAV) es significativamente menor, lo que prioriza su uso en operaciones (batallas y operaciones de combate). Además, implementar soluciones técnicas para compensar el impacto negativo de las condiciones externas que limitan el uso de los activos tradicionales es más rápido, sencillo y económico para las aeronaves no tripuladas que para los activos tradicionales.

Las Fuerzas Armadas de Ucrania y otros componentes de las fuerzas de defensa están aprovechando con éxito las importantes ventajas de los vehículos aéreos no tripulados (UAV) en el campo de batalla, al repeler la agresión armada a gran escala de la Federación Rusa contra Ucrania. La experiencia adquirida con el uso de UAV en situaciones de combate complejas demuestra su potencial para influir significativamente en la naturaleza de los conflictos armados.

1.2.3. Los principales cambios en la naturaleza de los conflictos armados

El uso de vehículos aéreos no tripulados en operaciones (batallas, acciones de combate) puede incluir:

- un aumento significativo de la amenaza de ataques encubiertos a grupos de tropas (fuerzas), instalaciones de infraestructura críticas y comunicaciones marítimas importantes del enemigo (debido al aumento de las capacidades de combate, la escala masiva y el secreto del uso de vehículos aéreos no tripulados);

- aumentar el grado de operaciones de combate sin contacto (debido al control remoto de vehículos aéreos no tripulados desde distancias que excluyen (o complican significativamente) la destrucción de sus tripulaciones de combate por parte del enemigo, y reducir el grado de participación de armas tradicionales en el desempeño de tareas de combate (especiales));

- la ausencia de una línea clara de contacto de combate (debido a los diferentes grados de masa y éxito del uso de vehículos aéreos no tripulados en varias secciones del frente);

- realizar operaciones de combate con un uso limitado de equipo militar pesado (debido a la velocidad relativamente alta de su detección y destrucción en el campo de batalla utilizando vehículos de combate no tripulados);

- derrotar a las fuerzas de superficie y submarinas del enemigo y a su infraestructura costera en prácticamente toda la profundidad del teatro de operaciones militares en el mar con alta eficiencia y un riesgo mínimo para el personal;

- realización de operaciones ofensivas mediante pequeñas unidades móviles (debido a la mayor probabilidad de detección encubierta por vehículos aéreos no tripulados de grandes concentraciones de equipos y personal en el campo de batalla, y al rápido flujo de información de inteligencia sobre ellos desde los vehículos aéreos no tripulados a las armas);

- disparo de armas de fuego terrestres principalmente desde posiciones cerradas (debido a la capacidad de detectar objetivos enemigos y transmitir rápidamente información sobre ellos a las armas de fuego terrestres para garantizar el disparo utilizando vehículos aéreos no tripulados).

**(piloto del dron Charter
Alejandro Dubinsky)**

2. FUNDAMENTOS DEL USO DE SISTEMAS NO TRIPULADOS EN OPERACIONES (BATALLAS, OPERACIONES MILITARES)

2.1. Fundamentos del uso de sistemas no tripulados en operaciones (batallas, combates comportamiento)

2.1.1. Conceptos básicos del uso de vehículos aéreos no tripulados en operaciones (batallas, acciones de combate)

Las agrupaciones interespecíficas e interdepartamentales de tropas (fuerzas), que incluyen ciertas formaciones militares de las Fuerzas Armadas de Ucrania, la Guardia Nacional de Ucrania, el Servicio Estatal de Fronteras de Ucrania, el Servicio Estatal de Emergencias de Ucrania, el Servicio de Seguridad de Ucrania, la Policía Nacional de Ucrania y otros componentes de las fuerzas de defensa de Ucrania, son:

- la preparación constante de las fuerzas y medios del BPS para realizar tareas en diferentes condiciones de situación y terreno;
- conformidad de las capacidades del BPS con las tareas que le son asignadas;
- comprensión por parte de los comandantes (jefes) de los detalles de las tareas asignadas a la BPS;
- alto nivel de entrenamiento del personal de las unidades de la BPS;
- participación de todos los órganos de control necesarios (funcionarios) que participan en la operación (batalla, acciones militares) en la planificación del uso de vehículos aéreos no tripulados;
- Planificación anticipada, continua y coordinada del uso de vehículos aéreos no tripulados; control sostenible, continuo, operativo y encubierto de fuerzas y recursos BvS;

uso integral de vehículos aéreos no tripulados (UAV) para mejorar el nivel de conocimiento de la situación y lograr el objetivo general de la operación (batalla, operaciones de combate);

Coordinación de las acciones de las fuerzas de combate no tripuladas durante una operación (batalla, acciones de combate) con el fin de garantizar la máxima eficacia de su uso, evitar el fuego sobre sus propias unidades y minimizar los daños colaterales.

2.1.2. La implementación de estos principios implica:

gestión centralizada del uso de fuerzas y medios de vehículos aéreos no tripulados en las etapas de preparación y conducción de operaciones (acciones de combate) bajo el liderazgo general del Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas de Ucrania, comandantes (comandantes) de agrupaciones de tropas (fuerzas) del nivel correspondiente y de acuerdo con un solo plan y concepto, que debe garantizar la sincronización (coherencia) y coordinación de las acciones de las unidades militares (subdivisiones) que utilizan vehículos aéreos no tripulados en el desempeño de sus tareas asignadas;

integración en los órganos de mando y control para el uso de vehículos aéreos no tripulados de las Fuerzas Armadas de Ucrania de representantes de la Guardia Nacional de Ucrania, el Servicio Estatal de Fronteras de Ucrania, el Servicio Estatal de Emergencias de Ucrania, el Servicio de Seguridad de Ucrania, la Policía Nacional de Ucrania y otros componentes de las fuerzas de defensa de Ucrania en los niveles estratégico (operacional-estratégico), operativo (operacional-táctico) y táctico.

2.1.2.1. Nivel estratégico (operacional-estratégico)

Los órganos de control para el uso de vehículos aéreos no tripulados a nivel estratégico (operacional-estratégico) se forman como parte de los centros de control del Estado Mayor de las Fuerzas Armadas de Ucrania y los grupos creados de este nivel sobre la base de las unidades estructurales pertinentes con la participación de representantes de otros componentes de las fuerzas de defensa de Ucrania.

Las principales tareas de los órganos de mando y control de este nivel son la planificación del uso de vehículos aéreos no tripulados en operaciones de agrupaciones de fuerzas operacionales-estratégicas, la gestión y orientación general del uso de vehículos aéreos no tripulados por las unidades militares (subdivisiones) en su área de responsabilidad.

2.1.2.2. Nivel operacional (operacional-táctico)

Los órganos de control para el uso de vehículos aéreos no tripulados a nivel operativo (operacional-táctico) se forman como parte de los puntos de control de los grupos creados de este nivel sobre la base de las unidades estructurales pertinentes con la participación de representantes de otros componentes de las fuerzas de defensa de Ucrania.

Las principales tareas de los órganos de mando y control de este nivel son la planificación del uso de vehículos aéreos no tripulados en las operaciones de los grupos de tropas operativos (operacionales-tácticos), la gestión y orientación general del uso de vehículos aéreos no tripulados por las unidades militares (subdivisiones) en su área de responsabilidad.

2.1.2.3. Nivel táctico

Los órganos de control para el uso de vehículos aéreos no tripulados a nivel táctico se forman como parte de los puntos de control de las unidades militares (subdivisiones) correspondientes que incluyen vehículos aéreos no tripulados.

Las principales tareas de los órganos de control a este nivel son la planificación del uso de vehículos aéreos no tripulados en interés de las acciones de combate (servicio) de las formaciones militares (grupos) a nivel táctico, la gestión y orientación general del uso de unidades de vehículos aéreos no tripulados en su área de responsabilidad.

2.2. Otras tareas de los organismos gestores del uso de sistemas no tripulados

2.2.1. Otras tareas de los organismos de control para la utilización de vehículos aéreos no tripulados a todos los niveles son:

implementación de la interacción (notificación) y coordinación de acciones del vehículo aéreo no tripulado con las fuerzas y medios de guerra electrónica (en adelante, EW), defensa aérea (en adelante, AD), fuerzas de misiles y artillería y otras estructuras interactuantes;

Organización de la recopilación, análisis, resumen y elaboración de informes sobre el uso de las unidades militares (subdivisiones) del BPS de conformidad con la Tabla de Informes Urgentes.

2.2.2.Subdivisiones sobre cuya base se forman los órganos de gobierno

El uso de vehículos aéreos no tripulados en los niveles estratégico (operacional-estratégico), operacional (operacional-táctico) y táctico se especifica en los apartados 3.3, 4.3 y 5.3 de esta Doctrina.

2.2.3.Durante la gestión del uso de vehículos aéreos no tripulados en operaciones (batallas, combates)

Las principales funciones de los representantes de la Guardia Nacional de Ucrania, el Servicio Estatal de Fronteras de Ucrania, el Servicio Estatal de Emergencias de Ucrania, el Servicio de Seguridad de Ucrania, la Policía Nacional de Ucrania y otros componentes de las fuerzas de defensa de Ucrania, cuyas formaciones militares forman parte de las agrupaciones interespecíficas e interdepartamentales de tropas (fuerzas), son:

participación en la planificación del uso de vehículos aéreos no tripulados y en la organización de la interacción de las unidades militares (subdivisiones) de vehículos aéreos no tripulados, coordinando sus acciones;

presentar propuestas a las autoridades encargadas del uso de vehículos aéreos no tripulados en operaciones (batallas, acciones de combate) sobre la participación de sus fuerzas y recursos en el desempeño de las tareas;

informar a los órganos de mando conjunto para el uso de vehículos aéreos no tripulados (VANT) sobre la composición de las fuerzas y los activos de VANT asignados para llevar a cabo las tareas asignadas en las operaciones (batallas, acciones de combate);

organización del apoyo integral a las unidades militares (subdivisiones) de las fuerzas de combate subordinadas a ellas en las etapas de preparación y conducción de operaciones (batallas, acciones de combate) a través de sus servicios de apoyo (agencias) o en el sistema general de apoyo a los grupos de tropas (fuerzas) en los que operan (si es necesario);

mantener registros sobre el uso de las unidades militares (subdivisiones) de la BPS que les están subordinadas, de acuerdo con la Tabla de Informes Urgentes.

2.2.4.Características del uso combinado de BPS en interespecie y

Las agrupaciones interdepartamentales de tropas (fuerzas) en operaciones (batallas, acciones de combate), las funciones y tareas de los órganos conjuntos para el control del uso de vehículos aéreos no tripulados en las etapas de preparación y conducción de operaciones (batallas, acciones de combate) se detallan en publicaciones militares separadas (manuales, regulaciones de combate, recomendaciones metodológicas, etc.).

3. LO ESENCIAL APLICACIONES NO TRIPULADO AVIACIÓN SISTEMAS

3.1. Finalidad y clasificación de los sistemas de aeronaves no tripuladas

3.1.1. Los sistemas de aeronaves no tripuladas están diseñados para mejorar las capacidades de los grupos de tropas (fuerzas) para garantizar el conocimiento de la situación de los comandantes (líderes), los órganos de mando y control del nivel correspondiente (desde el estratégico hasta el táctico) durante las operaciones (batallas, acciones de combate), la destrucción de objetivos de la mano de obra enemiga (incluso en su retaguardia profunda, inaccesibles a otros tipos de armas), asegurando la continuidad y estabilidad del control de las tropas (fuerzas), aumentando su capacidad de supervivencia.

3.1.2. Los vehículos aéreos no tripulados (en adelante, UAV) que forman parte de Según su finalidad funcional los UAV se clasifican en:

reconocimiento- obtener información de inteligencia sobre el enemigo;

Mando y control de la maniobra y el fuego de las tropas- para asegurar comandantes (comandantes) con información actualizada en tiempo real sobre el estado y la posición de las acciones de sus tropas y las tropas enemigas, el progreso de una operación (batalla, acciones de combate), incluidos los resultados del daño por fuego a los objetos (objetivos) (tanto de sus propias tropas como del enemigo) para llevar a cabo un control oportuno y tomar decisiones apropiadas sobre el uso de sus tropas (su implementación de maniobra y fuego efectivos) de acuerdo con la situación en desarrollo;

Mantenimiento de fuego indirecto (golpes)- para directo control sobre los daños causados por el fuego a objetivos enemigos en ausencia de visibilidad (visual) directa entre el artillero (operador) del arma que dispara y el objetivo (punto de mira) y ajuste de dicho fuego;

batería- para la destrucción por fuego de tropas (fuerzas) y objetos enemigos desde el aire; **cazas (interceptores de aviones)**- para destrucción (intercepción) aviones enemigos, repeliendo sus ataques y obligándolos a abandonar sus tareas asignadas;

guerra electrónica- medios Para radioelectrónica supresión electrónicos enemigos;

reconocimiento radiactivo, químico y biológico- controlar situación radiológica, química y biológica (bacteriológica) en las zonas (áreas) de utilización de las tropas (fuerzas), identificación de direcciones (rutas, áreas) con menores tasas de dosis de radiación y contaminación del área;

repetidores de señales de radio- aumentar el alcance de los equipos de comunicación y transferencia de datos;

objetivos aéreos- para crear un entorno de objetivo aéreo cuando entrenamiento de tripulaciones (pilotos) de vehículos aéreos tripulados y no tripulados y tripulaciones de combate de sistemas de defensa aérea;

simuladores de objetivos– simular objetivos aéreos individuales y en grupo con el objetivo de detección temprana de posiciones de defensa aérea enemigas y/o sobrecarga de su sistema de defensa aérea (usualmente utilizado junto con vehículos aéreos no tripulados de reconocimiento y/o ataque que coincidan con su tipo y firmas);

minería remota– reducir (limitar) la movilidad de las tropas el enemigo, perturbando las actividades planificadas de sus instalaciones, causándole pérdidas y creando condiciones favorables para su derrota efectiva por otros medios;

Control remoto de humo (instalación de cortinas de aerosol)- para imitación incendios, cobertura operativa para la evacuación de los heridos y otras acciones de sus tropas (fuerzas);

logística– para el transporte aéreo y la entrega de diversos tipos de carga citas, evacuación de heridos.

3.1.3.Vehículos aéreos no tripulados que pueden realizar (simultáneamente o secuencialmente) Varias de las funciones mencionadas (p. ej., reconocimiento, mando y control, retransmisión de señales, combate, apoyo de fuego indirecto, etc.) se clasifican como multifuncionales (de uso combinado). Estos UAV pueden equiparse con diversas cargas útiles. El comandante determina la necesidad de cargas útiles específicas, en función de la misión específica asignada al UAV en las diferentes etapas de la operación (combate).

Los UAV que solo pueden realizar una de las funciones mencionadas (p. ej., reconocimiento, ataque o simulación de objetivos aéreos, etc.) se clasifican como monofuncionales. Estos UAV están diseñados para transportar un solo tipo de carga útil.

3.1.4.Según el principio de creación de sustentación, los vehículos aéreos no tripulados se dividen en los siguientes: Los tipos principales son los UAV de ala fija y multirotor, así como otros (helicópteros, aerostatos, dirigibles, tailsitters (UAV con maniobrabilidad mejorada capaz de despegar y aterrizar verticalmente), etc.). Los UAV de ala fija y multirotor son capaces de realizar la gama completa de las funciones mencionadas anteriormente, y los UAV multirotor se utilizan típicamente en profundidad táctica, y los UAV de ala fija, desde la operacional-táctica hasta la estratégica.

3.1.5.Por el número de aplicaciones, los UAV de ala fija y multirotor se dividen en Desechables y reutilizables. A diferencia de los UAV reutilizables, los UAV desechables suelen tener funciones limitadas (principalmente potencia de fuego [UAV de ataque tipo kamikaze]).

En general, los UAV se dividen en tres clases principales según sus características (Tabla 2.1).

Tabla 2.1**Clasificación de los UAV como parte de los UAS**

Clase	Características de los UAV como parte del sistema UAV			Categoría de vehículos aéreos no tripulados países miembros OTAN
	Despegar peso	Nivel aplicaciones	Rango	
I	2	3	4	5
I	hasta 2 kg	táctica- checo	micro	micro (micro)
	2 kg – 15 kg		mini (campo de batalla)	mini
	15 kg – 150 kg		pequeño	pequeño
II	150 kg – 600 kg	táctico (operacional- táctico)	más de 50 km	táctico (táctico)
III	más de 600 kg	operacional	más de 200 km	MASCULINO
		estratégico	(fuera de zona directo visibilidad de radio)	SANO

3.1.6. Según la experiencia, los vehículos aéreos no tripulados modernos pueden tener características que corresponden a diferentes clases. En este caso, la clase de UAV se determina por la característica con el valor más bajo.

3.1.6.1. Los UAV del sistema UAV de Clase I generalmente no requieren características especiales. Los sitios de despegue se lanzan a mano (o mediante catapulta) y se utilizan a altitudes de hasta 1500 m.

3.1.6.2. Los UAV del sistema UAV de Clase II generalmente se lanzan utilizando catapultas, lanzadores, plataformas de lanzamiento con propulsor de cohetes o que utilizan pistas (sitios) con superficies artificiales y se utilizan a altitudes de hasta 5.500 m.

3.1.6.3. Los UAV en los sistemas UAV de clase III generalmente requieren el uso de pistas (sitios) con superficies artificiales.

Se dividen en dos categorías:

Operativo (MALE – altitud media, gran autonomía). Se utiliza en altitudes de hasta 13.700 m.

Estratégico (HALE – Gran Altitud, Gran Autonomía). Se utiliza a altitudes de hasta 19.800 m.

3.1.7. Clasificación adicional de vehículos aéreos no tripulados (UAV, UAV) (en adelante, UAV) se da en la norma nacional de Ucrania [5] y en la orden del Ministerio de Defensa de Ucrania [4].

3.2. Organización y tareas típicas de las unidades militares (subdivisiones), utilizando sistemas aéreos no tripulados

3.2.1. Organización típica de unidades militares (subdivisiones) que utilizan vehículos aéreos no tripulados, Puede incluir:

brigadas (regimientos) de vehículos aéreos no tripulados directamente subordinados al Comandante en Jefe (Estado Mayor) de las Fuerzas Armadas de Ucrania, comandantes de las ramas de las Fuerzas Armadas de Ucrania;

escuadrones (escuadrones separados, batallones) de la UAC directamente subordinados a los comandantes de los comandos operativos (regionales), comandos aéreos, cuerpos de ejército, comandos navales, flotillas, ramas separadas de las fuerzas armadas (fuerzas), cuerpos de reserva, fuerzas especiales;

batallones (compañías, pelotones) de vehículos aéreos no tripulados como parte de unidades de armas combinadas.

La lista de tareas asignadas a las unidades militares (subdivisiones) que utilizan vehículos aéreos no tripulados en operaciones (batallas, acciones de combate) está determinada por el propósito y las capacidades de los vehículos aéreos no tripulados incluidos en estos sistemas.

3.2.1.1. Las brigadas (regimientos) de vehículos aéreos no tripulados están equipadas principalmente con vehículos aéreos no tripulados de clase III y Están diseñados para realizar misiones estratégicas y operativas que implican el reconocimiento y el ataque a elementos clave de la estructura operativa de grupos de tropas (fuerzas) enemigos e instalaciones de infraestructura crítica ubicadas en profundidad estratégica (operacional-estratégica), así como la interceptación de objetivos aéreos. Suelen ser utilizados por el Estado Mayor de las Fuerzas Armadas de Ucrania, los mandos operativos y las agrupaciones de tropas (fuerzas) operacionales-estratégicas (operativas).

3.2.1.2. Los escuadrones separados (batallones) de vehículos aéreos no tripulados están equipados principalmente con Los UAV de Clase II están diseñados para realizar misiones de reconocimiento y atacar elementos críticos de la estructura operativa de grupos de tropas (fuerzas) enemigos e instalaciones de infraestructura crítica ubicadas en profundidad operativa (táctico-operacional), interceptar objetivos aéreos, crear una situación aérea falsa para sobrecargar el sistema de defensa aérea enemigo y realizar misiones de apoyo logístico (incluido el apoyo médico). Suelen ser utilizados por grupos operativos (táctico-operacional), comandos operativos, aviación militar de las Fuerzas Terrestres de las Fuerzas Armadas de Ucrania, fuerzas de operaciones especiales y unidades de sistemas de misiles costeros.

3.2.1.3. Los batallones (compañías, pelotones) de vehículos aéreos no tripulados están equipados principalmente con Los vehículos aéreos no tripulados de clase I están diseñados para realizar tareas a profundidad táctica.

Al mismo tiempo, las unidades equipadas con pequeños UAV (tácticos) de clase I están destinadas principalmente a realizar tareas tácticas en interés de agrupaciones operativas-tácticas de tropas (fuerzas), flotillas, brigadas (regimientos), fuerzas de misiles costeros y divisiones de buques de apoyo (buques), un batallón de reconocimiento separado, artillería de brigada y batallones de primer escalón.

Las unidades equipadas con mini-UAVs de clase I (campos de batalla) están destinadas principalmente a realizar misiones tácticas por parte de unidades militares de primer escalón, unidades de artillería de brigada (batallón), destacamentos (grupos) de fuerzas de operaciones especiales y unidades de fuerzas de defensa territorial.

Las unidades equipadas con micro UAVs de Clase I están diseñadas para realizar tareas tácticas por unidades de nivel de compañía (pelotón, grupo, subgrupo, patrulla de reconocimiento, etc.).

Las principales tareas de los batallones (compañías, pelotones) de vehículos aéreos no tripulados que utilizan vehículos aéreos no tripulados de clase I suelen ser:

- obtener información de inteligencia sobre el enemigo, el terreno y las condiciones climáticas en áreas donde se llevan a cabo combates (operaciones militares);

- realizar reconocimientos radiológicos, químicos y biológicos; comandar y controlar las maniobras y el fuego de las propias tropas; atender el fuego indirecto y los ataques de otras fuerzas y recursos; lanzar ataques contra las posiciones avanzadas del enemigo y supervisar los resultados de sus lanzamientos;

- Realizar guerra electrónica; retransmitir

- comunicaciones en el sistema de control;

- Minería a distancia y cortinas de humo (colocación de pantallas de aerosol);

- creación de objetivos aéreos falsos;

- funcionar en el sistema de protección y defensa de instalaciones militares e infraestructuras críticas;

- Protección de convoyes (columnas), detección de emboscadas.

3.2.2. Los comandantes (comandantes) de todos los niveles están obligados a prever fuerzas y Recursos UAS para el mando y control de la maniobra y el fuego de fuerzas amigas. Se pueden crear unidades especiales de UAS (independientes o integradas en otras unidades) para realizar esta tarea. Normalmente, se trata de fuerzas y recursos orgánicos dentro de puestos de mando o unidades militares (subunidades) que apoyan sus operaciones (por ejemplo, un puesto de mando de compañía, un pelotón de comunicaciones de un batallón mecanizado, un centro de comunicaciones de campaña de una brigada, etc.). Esto elimina la necesidad de involucrar en la tarea a otras fuerzas y recursos de unidades militares (subunidades) que utilizan UAS (reconocimiento, artillería, etc.), que solo pueden realizarla excepcionalmente (durante una grave escasez de UAV).

3.2.3. Estructuras organizativas y de personal de las unidades militares (subdivisiones), Los tipos de sistemas UAS utilizados se especifican en función del propósito y las misiones específicas de las unidades militares en las que se despliegan. Estas unidades militares (subunidades) pueden incluir UAS de diversas clases y propósitos.

3.3. Órganos de control para el uso de sistemas de aeronaves no tripuladas y Características de su gestión

Durante la preparación y conducción de operaciones (batallas, acciones de combate), la planificación del uso, la coordinación y el control de la ejecución de tareas y el mantenimiento de registros operativos de vehículos aéreos no tripulados se llevan a cabo por las unidades pertinentes dentro de los puestos de mando de las Fuerzas Armadas de Ucrania en los niveles estratégico (operacional-estratégico), operativo (operacional-táctico) y táctico.

De ser necesario, estas unidades se refuerzan con representantes de los órganos de mando de otros componentes de las Fuerzas de Defensa de Ucrania para garantizar la coordinación de todos los UAS empleados en las zonas operativas (combates y operaciones de combate). La composición de estos representantes se determinará mediante directrices interdepartamentales aprobadas por el Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas de Ucrania y acordadas por los oficiales competentes de las Fuerzas Armadas de Ucrania y otros componentes de las Fuerzas de Defensa de Ucrania.

La composición de las unidades encargadas de las funciones de gestión del uso de vehículos aéreos no tripulados se determina en función del alcance de las tareas que se les asignan durante la planificación y conducción de las operaciones (batallas, acciones de combate).

3.3.1. Órganos de control para el uso de vehículos aéreos no tripulados como parte de los centros de control

3.3.1.1. Nivel estratégico (operacional-estratégico)

A nivel estratégico (operacional-estratégico), los órganos de mando y control para el uso de vehículos aéreos no tripulados (UAV) se conforman en los puestos de mando del Estado Mayor de las Fuerzas Armadas de Ucrania, las agrupaciones de fuerza operacional-estratégicas y otras agrupaciones de nivel operacional-estratégico. Estos órganos están representados tanto por grupos de UAV individuales como por grupos de UAV de las Direcciones Conjuntas de Planificación y Coordinación de Apoyo de Fuego (en adelante, JFS) dentro de los puestos de mando principales de estos grupos. Estos órganos de mando y control suelen estar compuestos por representantes de la Dirección de Gestión de UAV de la Dirección Central de Sistemas No Tripulados del Estado Mayor de las Fuerzas Armadas de Ucrania, las unidades estructurales pertinentes del Mando Operativo de la Fuerza Aérea, el Mando de Operaciones Especiales, etc.

3.3.1.2. Nivel operacional (operacional-táctico)

A nivel operativo (táctico-operativo), los órganos de mando y control para el uso de UAS se forman dentro de los puestos de mando de los grupos de fuerza táctico-operativos. Estos están representados tanto por grupos de UAS individuales como por grupos de UAV de los centros (puestos de mando) de los grupos de fuerza táctico-operativos dentro de los puestos de mando principales de estos grupos. Normalmente, estos órganos de mando están compuestos por representantes de los mandos de las distintas ramas de las fuerzas armadas (fuerzas), mandos operativos (regionales), mandos aéreos, el mando naval, el cuerpo de reserva de las fuerzas terrestres y el mando de la infantería de marina.

3.3.1.3.Nivel táctico

Los órganos de control para el uso de UAS a nivel táctico están representados: como parte de los puestos de mando principales de las unidades de armas combinadas (a nivel de brigada (regimiento)) - grupos separados de UAS, así como grupos de UAV;

como parte de los puestos de mando de las unidades de armas combinadas (a nivel de batallón) - por grupos de vehículos aéreos no tripulados desde sus cuarteles generales.

El control directo del uso de UAS desde las brigadas (regimientos) y batallones de UAS se asigna a los puestos de mando. La planificación del uso de UAS se asigna a los cuarteles generales de estas brigadas (regimientos) y batallones.

En el caso de que a nivel táctico las unidades que incluyen UAS no dispongan de órganos de mando como cuartel general (habitualmente una compañía (batería), pelotón, etc.), las funciones de gestión del uso de estos sistemas se asignan al mando de dichas unidades (o a órganos temporalmente creados (no de estado mayor) destinados a realizar tales funciones).

Las unidades encargadas de la gestión del uso de vehículos aéreos no tripulados pueden ser independientes o formar parte de unidades de nivel superior.

3.3.2.Planificación del uso de vehículos aéreos no tripulados en operaciones (batallas, operaciones de combate)

3.3.2.1.El objetivo principal de los órganos de mando y control para el uso de UAS es: a nivel estratégico (operativo-estratégico), planificar el uso de UAS (en tiempos de paz y en períodos especiales) y comandar las unidades militares (subunidades) que los utilizan en operaciones (acciones de combate) de agrupaciones operacionales-estratégicas de tropas (fuerzas) y en operaciones especiales que las Fuerzas Armadas de Ucrania (ramas de las Fuerzas Armadas de Ucrania) llevan a cabo conjuntamente con otros componentes del sector de seguridad y defensa. Los órganos de mando y control a este nivel ejercen el mando y control sobre el uso de las unidades militares (subunidades) de UAS de esta agrupación (incluidas las temporalmente subordinadas);

Nivel operativo (táctico-operativo): planificación del uso de UAS y control de las unidades militares (subdivisiones) que los emplean en operaciones (combates) de agrupaciones de tropas (fuerzas) táctico-operativas. Los órganos de mando de este nivel gestionan el uso de UAS por parte de las unidades militares (subdivisiones) dentro de esta agrupación (incluidas las subordinadas temporalmente).

A nivel táctico: planificación del uso de UAS y mando de las unidades que los utilizan durante operaciones de combate por parte de formaciones militares (grupos) a nivel táctico (brigada, regimiento o batallón). Los órganos de mando a este nivel gestionan el uso de UAS desde las unidades de armas combinadas (subunidades) de estas formaciones militares (grupos) (incluidas las unidades temporalmente subordinadas).

3.3.2.2.Orientación general para la planificación del uso de una unidad militar

(Las unidades) de la UAC son llevadas a cabo por el comandante de esta unidad militar (unidad) a través de sus adjuntos y subdivisiones estructurales del cuartel general (puestos de mando (en adelante denominados CP)) sobre la base de órdenes de combate de los órganos de mando de nivel más alto.

3.3.2.3.Planificación del uso de vehículos aéreos no tripulados a nivel estratégico (operacional)

El nivel estratégico y operativo (operacional-táctico) es parte integral de la planificación operativa y tiene como objetivo lograr los máximos resultados durante la preparación y ejecución de misiones de combate de reconocimiento y destrucción por fuego de objetivos enemigos.

3.3.2.4.La planificación para el uso de vehículos aéreos no tripulados incluye la planificación anticipada y planificación directa.

La planificación anticipada se lleva a cabo generalmente cuando se dispone de tiempo suficiente durante toda la operación (operaciones de combate) para garantizar el cumplimiento completo y de alta calidad de todos sus objetivos y tareas. Implica la asignación de recursos de vuelo, según lo determine el Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas de Ucrania, para apoyar las acciones de las tropas (fuerzas) según las tareas y áreas de esfuerzo principal. La base de la planificación anticipada es la asignación de recursos de vuelo y las órdenes de combate emitidas por la autoridad de mando al nivel correspondiente.

La planificación directa se lleva a cabo de acuerdo con un plan de despliegue de UAS previamente desarrollado, considerando los cambios en la situación actual y las capacidades existentes. Normalmente, esta planificación se realiza diariamente (o cada varios días) según las órdenes de combate y las solicitudes de los grupos de tropas (fuerzas), y uno de sus resultados es el perfeccionamiento del plan de despliegue de UAS en las operaciones (batallas, operaciones de combate).

3.3.3.Características de la gestión de aplicaciones UAV

3.3.3.1.El uso de vehículos aéreos no tripulados está controlado en operaciones (batallas, combates) acciones), para lo cual se crean grupos de tropas (fuerzas) y órganos de mando adecuados.

Las unidades de vehículos aéreos no tripulados, que están asignadas al mando del grupo de tropas (fuerzas), pueden ser: regulares; transferidas al control operativo y destinadas al apoyo.

3.3.3.2. Las unidades operativamente subordinadas del UAV se transfieren a la subordinación Los comandantes pertinentes (comandantes, jefes) les son asignados durante la preparación y conducción de las operaciones y la ejecución de tareas individuales, y se desempeñan según sus planes. Determinan sus tareas, organizan y supervisan su implementación y, durante la operación, dirigen sus acciones, las apoyan y les proporcionan sus fuerzas y recursos, y toman medidas para mantener su efectividad en el combate.

Las unidades de vehículos aéreos no tripulados destinadas al apoyo permanecen subordinadas a sus comandantes inmediatos (comandantes, jefes) y llevan a cabo las tareas asignadas por ellos de acuerdo con los planes de utilización de los grupos de tropas (fuerzas) en cuyos intereses operan.

3.3.3.3. Los comandantes (jefes, superiores) no tienen derecho a utilizar subordinados operacionalmente y destinados a apoyar a la unidad UAV no para su propósito previsto, cambian su recurso de vuelo asignado y su estructura organizativa y de personal.

Las decisiones sobre el uso de UAS a nivel táctico las toma el comandante de la formación militar (grupo) de la que forman parte, basándose en propuestas de los puestos de mando encargados de las funciones de gestión del uso de UAS a este nivel y en órdenes de combate de los órganos de mando de nivel superior.

La decisión de emplear UAS a nivel operativo (táctico-operacional) y estratégico (estratégico-operacional) la toma el comandante del grupo de tropas (fuerza) al que se le asigna una subordinación operativa (o directa). Esta decisión se basa en las propuestas del cuartel general correspondiente y las órdenes de combate de los mandos superiores.

El control directo de los UAS durante el desempeño de sus misiones de combate se confía a los comandantes de las unidades en las que participan y a los comandantes de las tripulaciones externas (tripulaciones de combate) que los emplean. Al mismo tiempo, debe organizarse la interacción con las unidades militares (subunidades) en cuyo nombre operan estos UAS, y sus acciones deben coordinarse con las unidades de defensa aérea y guerra electrónica que realizan misiones en las zonas donde se despliegan, para garantizar la seguridad de sus vuelos y prevenir daños por fuego amigo.

3.3.3.4. Organización interacciones entre militar en parte Las unidades de UAS, incluidas las de otras ramas y cuerpos de las Fuerzas Armadas de Ucrania, así como otros componentes del sector de seguridad y defensa, son un requisito indispensable para el éxito de las operaciones de combate. La organización de dicha interacción se confía a las unidades pertinentes, establecidas en los puestos de mando de las Fuerzas Armadas de Ucrania a nivel estratégico (operacional-estratégico), operativo (operacional-táctico) y táctico, y son responsables de gestionar el uso de UAS.

El principal método de gestión del uso de UAS durante las operaciones (batallas, acciones de combate) es un método combinado, que prevé la planificación centralizada de sus acciones y la gestión descentralizada de las mismas en el marco de dicha planificación aprobada, así como el control sobre la implementación de las tareas de UAS por los niveles más altos de mando con aclaración de los planes para el uso de UAS y sus tareas de acuerdo con la situación en desarrollo.

3.4. Formas y métodos de aplicación de los sistemas de aeronaves no tripuladas

3.4.1. Formas de utilización de unidades militares (subdivisiones) de vehículos aéreos no tripulados sistemas de aviación

La forma de solicitud es una visualización externa del contenido de la ejecución de tareas de combate (especiales) por unidades militares (subdivisiones) de vehículos aéreos no tripulados, que depende del propósito, la escala, la duración y la intensidad de las acciones de combate (operaciones).

Las formas de utilización de unidades militares (subdivisiones) de vehículos aéreos no tripulados en el desempeño de las tareas asignadas son: lanzamiento de armas, ataque de vehículos aéreos no tripulados, ataque aéreo, combate aéreo, vuelos especiales y operaciones de combate.

3.4.1.1. *Lanzamiento de armas*- infligir daños por fuego desde vehículos aéreos no tripulados uso múltiple mediante el lanzamiento de armas instaladas a bordo sobre posiciones de tropas (fuerzas) enemigas, objetos terrestres (acuáticos) y áreas donde se concentran equipos y personal enemigos.

3.4.1.2. *Ataque con vehículos aéreos no tripulados*- un ataque de un UAV tipo kamikaze contra objetos y mano de obra enemiga.

3.4.1.3. *Ataque aéreo*- acciones organizadas de los militares unidades (subdivisiones) de vehículos aéreos no tripulados contra tropas (fuerzas) enemigas y objetivos (tierra, agua) utilizando armas instaladas a bordo de los vehículos aéreos no tripulados.

3.4.1.4. *Combate aéreo*— enfrentamiento armado de vehículos aéreos no tripulados desde el Unidades de vehículos aéreos no tripulados en el aire (tanto de forma independiente como en cooperación (conjuntamente) con aviones tripulados) con el objetivo de destruir aviones enemigos, repeler sus ataques y obligarlos a abandonar sus tareas asignadas.

3.4.1.5. *Vuelo especial*- este es un vuelo UAV para realizar tareas sin El uso de armas (excepto las utilizadas para la minería a distancia), tanto de forma independiente como en cooperación con aeronaves tripuladas. Se podrán realizar vuelos especiales para:

- realizar reconocimiento aéreo;
- mando y control de la maniobra y fuego de sus tropas;
- servicio de fuego (ataques) mediante fuego indirecto;
- realizar reconocimientos radiológicos, químicos y biológicos;
- crear interferencias electrónicas;
- retransmisión de señales de radio; acciones de
- demonstración (simulación); transporte de
- mercancías;
- minería a distancia y cortinas de humo (instalación de cortinas de aerosol);

evacuación de los heridos;

Protección de convoyes (columnas), detección de emboscadas.

3.4.1.6. *Operaciones de combate* -un conjunto de elementos coordinados e interconectados

Los objetivos, tareas, ubicación y hora de los ataques aéreos, combates aéreos entre unidades militares de UAS (subunidades), lanzamientos de armas, ataques y vuelos especiales de UAS se rigen por un plan unificado y un plan bajo control unificado. Este tipo de despliegue de UAS puede llevarse a cabo tanto de forma independiente como en cooperación con otras fuerzas y recursos de las Fuerzas Armadas de Ucrania y otros componentes de las Fuerzas de Defensa de Ucrania, tanto en operaciones como entre ellos, para repeler ataques aéreos enemigos, dar cobertura a instalaciones importantes y grupos de tropas amigos, y atacar a grupos de tropas e instalaciones enemigos.

3.4.2. Aplicaciones de los sistemas aéreos no tripulados

El método de aplicación es el procedimiento de utilización de fuerzas y medios en el cumplimiento de una tarea, dependiendo de las condiciones de la situación, las capacidades de combate de las unidades militares (subdivisiones) de los vehículos aéreos no tripulados y la naturaleza de las acciones del enemigo, y se caracteriza por uno o un conjunto de métodos básicos de acción.

Los métodos de aplicación típicos para todos los tipos de UAV del UAS incluyen:

dependiendo de la distribución de esfuerzos en el espacio - acciones concentradas, acciones distribuidas (vuelos);

dependiendo de la distribución de esfuerzos en el tiempo - vuelos simultáneos, vuelos secuenciales;

dependiendo de la integridad de la información sobre los objetos de acción - para los objetos planificados previamente y para los objetos identificados durante las operaciones militares;

dependiendo de la urgencia de las acciones - según el plan en un momento determinado, según la preparación y según el llamado;

dependiendo de la posición inicial de las fuerzas - acciones desde la posición de servicio en tierra (desde el aeródromo, sitio), desde la posición de servicio en el aire y desde emboscadas en tierra;

dependiendo del número de fuerzas involucradas - acciones de toda la fuerza, acciones de una parte de las fuerzas;

dependiendo del grado de interacción: acciones individuales, acciones de grupo, acciones como parte de un enjambre y acciones junto con aeronaves tripuladas.

Dependiendo de la tarea en cuestión, la naturaleza del objetivo (objeto), el tipo de armas disponibles, las características técnicas del UAV, el estado y la naturaleza del sistema de defensa aérea del enemigo, las condiciones meteorológicas, la hora del día, la situación táctica general en el área objetivo (objeto) y otros factores, el uso de UAV se puede implementar de diferentes maneras.

3.4.2.1. *El lanzamiento de armas se puede realizar de la siguiente manera:*

lanzamiento secuencial de las armas a bordo contra un objetivo (objeto) con evaluación de los resultados de los daños causados por el fuego y su ajuste después de cada lanzamiento;

lanzamiento simultáneo de armas a bordo contra un objetivo (objeto) con abandono inmediato del área de lanzamiento.

3.4.2.2. Un ataque con UAV se puede llevar a cabo de las siguientes

maneras: del vuelo horizontal;

desde un vuelo horizontal seguido de una transición a una inmersión en el área del objetivo (objeto);

desde una inmersión con posterior ajuste del vuelo en el plano horizontal directamente sobre el objetivo (objeto).

En este caso, el lanzamiento de armas y el ataque de los UAV pueden realizarse por UAV individuales o por grupos de ellos sobre objetos cuyas coordenadas se conocen de antemano, así como en modo de caza libre (sobre objetos cuyas coordenadas no se determinaron de antemano).

3.4.2.3. Un ataque aéreo puede llevarse a cabo de las siguientes maneras:

un ataque simultáneo de toda la fuerza o de la mayoría de las fuerzas contra uno o más objetivos predeterminados en un momento determinado;

un ataque simultáneo de toda la fuerza o de la mayoría de las fuerzas contra objetivos enemigos identificados durante operaciones de combate, al ser llamado desde una posición de servicio en tierra o en el aire;

ataques sucesivos sobre objetivos enemigos predeterminados en un momento determinado;

ataques sucesivos de grupos de vehículos aéreos no tripulados sobre objetivos enemigos descubiertos durante operaciones de combate, previa llamada desde una posición de servicio en tierra o en el aire;

búsqueda y destrucción independiente de objetivos enemigos en un área determinada ("caza libre").

Además, los ataques aéreos pueden ser concentrados, grupales o individuales.

Un ataque aéreo concentrado es llevado a cabo por unidades militares (subdivisiones) de vehículos aéreos no tripulados, tanto de forma independiente como en cooperación (conjuntamente) con aeronaves tripuladas, con el objetivo de destruir varios objetivos enemigos en una zona y dirección determinadas.

Un ataque aéreo grupal es llevado a cabo por una unidad militar (subdivisión) de vehículos aéreos no tripulados, ya sea de forma independiente o en cooperación (conjuntamente) con aeronaves tripuladas, para destruir uno o más objetivos en un corto período de tiempo.

Un solo ataque aéreo es llevado a cabo por uno o varios UAV para destruir un solo objetivo.

3.4.2.4. El combate aéreo, dependiendo del método de conducción, puede ser grupal o soltero.

El combate aéreo en grupo se lleva a cabo por un grupo de vehículos aéreos no tripulados (ya sea de forma independiente o en cooperación con aeronaves tripuladas) contra una sola aeronave enemiga o un grupo de ellas.

Un combate aéreo individual se lleva a cabo por un UAV contra un solo avión enemigo o un grupo de ellos.

3.4.2.5. *Vuelo de reconocimiento especial* se puede llevar a cabo

de las siguientes maneras: buscando un objeto (objetivo) en un área determinada (a lo largo de una ruta de vuelo determinada o en un sector determinado); estando de servicio en un área determinada; llegando a un punto determinado en territorio enemigo y volando a su alrededor; volando alrededor de una línea determinada de formaciones de combate enemigas.

La búsqueda de un objeto (objetivo) en un área determinada se utiliza generalmente para identificar grupos y objetivos individuales en la línea del frente y en las profundidades de las formaciones de batalla enemigas.

La búsqueda de un objeto (objetivo) a lo largo de una ruta de vuelo específica se utiliza generalmente cuando se dispone de información primaria sobre la ubicación del objeto (grupo de objetos), así como en condiciones del terreno que garantizan su posición o dirección de movimiento inequívocas.

La búsqueda de un objeto (objetivo) en un sector específico se utiliza normalmente para detectar objetos en movimiento y con movimiento limitado en territorio enemigo utilizando varios UAV, en casos en los que se desconoce la ubicación del objeto.

El deber en un área específica generalmente se utiliza para monitorear la situación que se ha desarrollado en las profundidades de las formaciones de combate (fuerzas) del enemigo, así como cuando se realizan tareas para apoyar el daño de fuego por artillería y aviación.

La salida a un punto específico en territorio enemigo y el vuelo a su alrededor se utilizan generalmente para realizar reconocimientos de objetivos enemigos específicos a una profundidad determinada de sus formaciones de combate, para realizar el mantenimiento del fuego de artillería y refinar sus resultados, así como con el propósito de realizar reconocimientos adicionales de objetivos enemigos.

El vuelo sobre una determinada línea de formaciones de combate enemigas se utiliza generalmente para encontrar los puntos vulnerables del enemigo y reconocer sus instalaciones.

3.4.2.6. *Vuelo especial para mando y control* para maniobra y fuego

Sus tropas pueden ser llevadas a cabo de las siguientes maneras:

deber en un área determinada (generalmente se utiliza para controlar la situación que se ha desarrollado a lo largo de toda la profundidad de las formaciones de combate de sus tropas (sin cruzar la línea de combate con el enemigo);

salir a un punto específico del territorio y volar alrededor de él (generalmente se utiliza para controlar objetos específicos de las formaciones de combate de las propias tropas);

sobrevolar una determinada línea de formación de batalla de las tropas (normalmente se utiliza para controlar las áreas (secciones) más críticas y activas de una batalla o acción militar).

El uso de vehículos aéreos no tripulados (UAV) para el mando y control de las maniobras y el fuego de fuerzas amigas aumenta la conciencia situacional de los comandantes y estados mayores, y es esencial en momentos cruciales de las operaciones (batallas, operaciones de combate). Esta tarea es especialmente importante durante una ofensiva (ataque) de nuestras fuerzas o al repeler una ofensiva (ataque) enemiga.

En caso de necesidad, un vuelo especial para el mando y control de maniobras y fuego de tropas amigas puede cambiarse a otro (para dar servicio a fuego (ataques) con fuego indirecto, realizar reconocimientos, etc.).

3.4.2.7. Vuelo especial para dar servicio a fuego indirecto (ataques)
se puede lograr de las siguientes maneras:

flotando directamente sobre el objetivo (objeto) de destrucción; flotando en la aproximación al objetivo (objeto) de destrucción; estando de servicio en el aire en el área del objetivo (objeto) de destrucción.

3.4.2.8. Vuelo especial para guerra radiológica, química y biológica reconocimiento (bacteriológico) se puede realizar de las siguientes maneras:

deber en un área determinada (generalmente se utiliza para monitorear la situación radiológica, química y biológica (bacteriológica) que se ha desarrollado en toda la profundidad de las formaciones de combate de las tropas);

al sobrevolar una zona determinada, las formaciones de combate de las propias tropas (normalmente se utilizan para controlar zonas (secciones) de batallas (operaciones de combate), el probable uso de armas radiactivas, químicas y biológicas (bacteriológicas)).

3.4.2.9. Vuelo especial para crear interferencia electrónica Tal vez llevado a cabo estando de servicio en un área determinada o en una determinada línea de batalla de las formaciones de las tropas (normalmente se utiliza para crear interferencia electrónica con el fin de influir en el enemigo).

3.4.2.10. Vuelo especial para retransmisión de señales de radio Tal vez llevado a cabo estando de servicio en un área determinada o en una determinada línea de batalla de las formaciones de las tropas (normalmente se utiliza para retransmitir señales de radio con el fin de crear un campo de control estable y aumentar el alcance de los equipos de comunicaciones por radio).

3.4.2.11. Vuelo especial para acciones de demostración (simulación)
se puede llevar a cabo estando de servicio en un área determinada o en una línea determinada (normalmente se utiliza para demostrar presencia, intención de uso).

3.4.2.12. Vuelo especial para transporte de cargase puede llevar a cabo de las siguientes maneras:

transporte aéreo y lanzamiento aéreo de carga en un área específica (generalmente se utiliza para el transporte aéreo de carga a las áreas (secciones) más peligrosas y de difícil acceso de batallas y operaciones militares);

transporte aéreo y entrega de carga mediante aterrizaje en un área específica del terreno (generalmente se utiliza para el transporte aéreo de carga en condiciones favorables en áreas accesibles (secciones) de batallas y operaciones militares).

3.4.2.13. *Vuelo especial para minería remota y detección de humo (instalación de cortinas de aerosol)* se puede realizar de las siguientes maneras:

Salida a una zona determinada (punto del territorio) y liberación de minas y explosivos dispositivos de aerosol desde el aire (generalmente utilizados para minería a distancia con el fin de crear rápidamente obstáculos explosivos para minas en áreas particularmente peligrosas, humo (configuración de cortinas de aerosol) con el fin de cubrir rápidamente las formaciones de batalla de las tropas, objetos y áreas de terreno);

ingresar a un área específica (punto de territorio) y lanzar dispositivos explosivos con minas y aerosoles al aterrizar en un área específica del terreno (generalmente se usa para minería remota y cortinas de humo en condiciones de la situación en áreas accesibles (secciones) de batallas y operaciones militares).

3.4.2.14. *Vuelo especial para evacuar a los heridos* puede llevarse a cabo mediante transporte aéreo (generalmente utilizado para el transporte aéreo (evacuación) de los heridos desde las áreas (secciones) más peligrosas y de difícil acceso de las batallas y operaciones militares).

3.4.2.15. *Vuelo especial para protección de convoyes (columnas), detección de emboscadas* Tal vez se realizará de las siguientes maneras:

deber en un área determinada (generalmente se utiliza para monitorear la situación a lo largo de la ruta y el territorio adyacente o área de agua);

sobrevolar la ruta de un convoy (columnas) (normalmente se utiliza para supervisar la situación a lo largo de la ruta y el territorio adyacente y el área de agua).

3.4.2.16. Los vuelos especiales pueden ser grupales o individuales. Cabe señalar que no es aconsejable realizar un vuelo especial para la ejecución simultánea de dos o más tareas (por ejemplo, para el mando y control de la maniobra y el fuego de fuerzas de reconocimiento amigas, o para apoyo de fuego indirecto). Esto podría resultar en un desempeño deficiente de una (y, en ocasiones, de ambas) de las tareas asignadas.

3.4.2.17. Las operaciones de combate de las unidades militares (subdivisiones) del UAV incluyen el uso de una combinación de métodos de utilización de vehículos aéreos no tripulados, característicos de ataques aéreos y combates aéreos por unidades (subunidades) de vehículos aéreos no tripulados, lanzamientos de armas, ataques y vuelos especiales de vehículos aéreos no tripulados, dependiendo de la situación en desarrollo en las zonas (áreas) de uso de tropas (fuerzas) y la naturaleza de las tareas que se realizan.

Basándonos en la experiencia de combate, las técnicas tácticas más apropiadas para el uso de vehículos aéreos no tripulados (UAV) desde el UAS incluyen:

- el uso de vehículos aéreos no tripulados principalmente en altitudes bajas y extremadamente bajas, donde no hay terreno complejo, lo que ayuda a garantizar su sigilo (reduciendo el alcance de detección de radar, óptica y acústica) y reduciendo la influencia de los sistemas de guerra electrónica enemigos;

- el uso de modos de vuelo altamente maniobrables (como “serpiente” y “sacudido”, con flotación periódica o una disminución brusca de la velocidad, lo que dificulta reconocerlos entre pájaros, murciélagos, etc.);

- el uso de vehículos aéreos no tripulados (UAV) de ataque principalmente de un solo uso para ataques contra objetivos enemigos, capaces de merodear en un área determinada, identificar un objetivo para atacar (utilizando datos de designación de objetivo externos o utilizando sensores integrados de forma independiente) y lanzarse sobre él;

- vuelo en modo de silencio de radio en el tramo final del vuelo utilizando sistemas de navegación inercial (sin recibir órdenes de control, emitir señales de radio o utilizar datos de los sistemas globales de navegación por satélite (en adelante, GNSS), lo que reduce significativamente la eficacia de las interferencias y el riesgo de comprometer los canales de estos sistemas (acceso no autorizado a ellos);

uso grupal de vehículos aéreos no tripulados;

- el uso de vehículos aéreos no tripulados señuelo equipados con simuladores activos y pasivos de firmas y del área de dispersión efectiva de varios tipos de objetos aéreos, en conjunto con aeronaves tripuladas.

La elección de formas, métodos y técnicas para el uso de vehículos aéreos no tripulados está determinada por: el propósito de la confrontación armada, la operación (batalla, acción militar); la escala de la confrontación armada, la operación (batalla, acción militar); la duración de la confrontación armada, la operación (batalla, acción militar);

La intensidad de la confrontación armada, operación (batalla, combate). La elección de los métodos (enfoques tácticos) para el uso de vehículos aéreos no tripulados debe realizarse de acuerdo con las condiciones operativas y tácticas de la zona donde se lleva a cabo la operación (batalla, combate).

4. FUNDAMENTOS DEL USO DE SISTEMAS TERRESTRES NO TRIPULADOS

4.1. Finalidad y clasificación de los sistemas terrestres no tripulados

Los sistemas terrestres no tripulados están diseñados para ampliar las capacidades de combate y aumentar la resistencia de las tropas (fuerzas), reducir las pérdidas entre ellas, garantizar la supervivencia de sus propias tropas (unidades), limitar (restringir) las acciones del enemigo y destruir sus objetos (objetivos).

4.1.1. Según su finalidad funcional los BPNS se dividen en:

combatir BPNS;

BPNS especial (*reconocimiento, apoyo de ingeniería, apoyo de combate, operaciones militares*);

Plataformas robóticas multipropósito.

4.1.1.1. Combatir BPNS

Los BPNS de combate están diseñados para realizar las siguientes misiones de combate en operaciones (batallas, acciones militares):

- derrota de la mano de obra y del equipo militar del enemigo; ruptura de la defensa preparada del enemigo;
- garantizar las acciones defensivas de las formaciones tácticas mediante la creación de un sistema de puntos de tiro robóticos en la zona de cobertura de las unidades para combatir la mano de obra enemiga y objetivos blindados;
- proporcionar apoyo de fuego a unidades militares (subdivisiones) que lleven a cabo una ofensiva;
- cubriendo posiciones de tropas e instalaciones de infraestructura críticas desde armas de alta precisión y vehículos aéreos no tripulados en aproximaciones cercanas;
- identificación de armas de fuego enemigas, realización de fuego de distracción y supresión de armas de fuego enemigas;
- protección de posiciones de unidades, instalaciones militares (patrullar el territorio o perímetro de la instalación, contrarrestar intentos de penetración en la instalación, neutralizar intrusos).

Incluido en la composición *combatir BPNS* incluyen sistemas de reconocimiento (complejos de reconocimiento y ataque) (en adelante, RSC), que están equipados con medios técnicos de reconocimiento (detección) y medios de destrucción (sistemas antitanque, sistemas de misiles antiaéreos, módulos de combate controlados a distancia, etc.).

4.1.1.2. BPNS especial (reconocimiento, apoyo de ingeniería,

apoyo de combate, operaciones militares)

Los BPNS de reconocimiento están diseñados para realizar reconocimiento de fuerzas y activos enemigos en tierra, reconocimiento radiológico, químico y biológico.

Los BPN de apoyo de ingeniería están destinados al reconocimiento de ingeniería y la superación de campos minados (en adelante, MEB), al desminado de áreas y objetos del terreno de dispositivos explosivos (en adelante, EDD) y al minado remoto de determinadas áreas y objetos.

Las unidades de apoyo al combate y de apoyo a las operaciones de combate están diseñadas para realizar lo siguiente:

tareas:

- inteligencia radiofónica y radiotécnica;
- realizar operaciones de búsqueda y rescate en zonas de combate (áreas contaminadas y polucionadas);
- supresión electrónica de equipos electrónicos de control y comunicación enemigos, creación de interferencias artificiales, etc.;
- retransmisión de señales en un sistema de comunicación;
- Entrega de vehículos aéreos no tripulados multirrotor con sistemas FPV a áreas específicas con el fin de aumentar su alcance operativo.

4.1.1.3. Plataformas robóticas multipropósito

Las plataformas robóticas multipropósito (en adelante, MRP) están destinadas a: el apoyo trasero (logístico) de unidades mediante módulos especializados reemplazables para la entrega de municiones, armas, equipos, combustible y lubricantes, y recursos materiales y técnicos;

soporte técnico de unidades con usando reemplazable
módulos especializados para realizar reconocimiento técnico, evacuación de armas y equipos militares defectuosos (en adelante, WMTE);

apoyo médico de las unidades Conusando reemplazable
módulos especializados para la evacuación de heridos y muertos de zonas de combate peligrosas (operaciones militares);

Creación de un entorno objetivo utilizando módulos especializados reemplazables para simular objetivos terrestres durante el entrenamiento de tripulaciones de combate de armas de fuego (de ataque).

Estructuralmente, los MRP combinan varias funciones (sistemas de apoyo) y son vehículos autopropulsados, controlados a distancia, que pueden equiparse con armas, medios técnicos para el reconocimiento del enemigo y del terreno, un conjunto de equipos de trabajo y herramientas reemplazables, según la tarea.

4.1.1.4. Los BPN se dividen en cinco grupos principales, dependiendo de características de peso y tamaño de las muestras de sistemas terrestres no tripulados (en adelante denominados UGS) incluidos en su composición (Tabla 4.1).

Tabla 4.1

Clasificación de los principales tipos de BPN (BNK)

Grupo	Peso, kg	Finalidad y tareas principales					Útil- naya carga, kilogramo	Forma entrega
		Combatir	Especial			Multi- izquierda robótico- vagó plataformas		
			Inteligencia- baños	Ingeniero- Noé apoyo	Soportes batalla, combate comportamiento			
Súper- pulmones	hasta 3	Fuego apoyo, fracaso enemigo, seguridad, patrullando- vanie	Inteligencia enemigo Y localidades; observación, correcciones- forja al fuego, designación de objetivo- nie, guerra electrónica	Ingeniería reconocimiento y superando MVZ, razm- nización (en etc. elaboración pasajes en barreras enemigo)	Apoyo batalla, combate comportamiento, conexión, logística (trasero, técnico, médico) provisión y etc.	Básico chasis debajo módulos (diferente equipo)	hasta 3	Dispositivos portátiles (lanza- (pesado)
Pulmones	4-12						3-10	Transferir- Nochevieja
	13:50						8-35	Transferir- Nochevieja
Promedio	51-200						35-150	Transportable
	201-800						150- 600	Transportable
Pesado	801-2500						600- 2000	Transportable- autopropulsado Nochevieja
	2501-5000						1500- 3500	Vehiculo autopropulsado- Nochevieja
Superpesado- amarillo (multitud- (BNK)	>5000						>5000	Vehiculo autopropulsado- Nochevieja

4.1.1.5. Además, el BPNS se clasifica según las siguientes características:

por control: controlado remotamente visualmente, controlado remotamente mediante telemetría, semiautónomo con toma de decisiones del operador, autónomo utilizando algoritmos y elementos de inteligencia artificial para toma de decisiones y acciones independientes;

por grado de funcionalidad: multifuncional (universal), especializada (monofuncional);

por tipo (clase) de comunicación: con comunicación por radio, con comunicación por cable, con comunicación óptica, con comunicación combinada;

por grado de movilidad: estacionario, móvil (movible);

por el tipo de plataforma base de accionamiento: sobre orugas, con ruedas, a pie, combinada;

por método de accionamiento: mecánico, electromecánico, hidráulico, neumático;

por el principio de aplicación: reutilizable, desechable (tipo kamikaze); por el

grado de protección: desprotegido, ligeramente blindado, blindado.

4.2. Organización y tareas típicas de las unidades militares (subdivisiones), utilizando sistemas terrestres no tripulados

La organización de las unidades militares (subunidades) que utilizan el BPNS se determina por las tareas que se les asignan y las fuerzas y recursos disponibles. Pueden utilizarse para reforzar diversas unidades militares (subunidades) o como unidades de combate independientes (subunidades).

4.2.1. Los principales tareas militar regiones (divisiones),
 Los que utilizan BPNS son:
 daños por fuego (en adelante, FD) causados al enemigo en condiciones de enfrentamiento directo con el enemigo;
 apoyo de operaciones de combate y apoyo logístico de unidades (tropas);
 reconocimiento de ingeniería, superación de zonas de defensa aérea, desminado de territorios, minado remoto de áreas;
 reconocimiento (incluyendo radiológico, químico y biológico); supresión electrónica y retransmisión de señales en el sistema de control y conexiones;
 garantizar la defensa de áreas, fronteras e instalaciones.

4.2.2. Características ejecución tareas militar en parte
 (Las divisiones) del BPNS son su aplicación:
 como parte de pequeños grupos móviles;
 en un entorno de mayor peligro para el personal y de contacto de fuego con el enemigo;
 en un entorno electrónico complejo;
 en condiciones de creciente dificultad para entregar el BPNS a la línea de combate con el enemigo a través del fuego enemigo;
 en condiciones de cumplimiento de mayores exigencias de secreto.

La preparación y mantenimiento de los BPNS en las unidades se realiza mediante el servicio de soporte técnico y de apoyo técnico dentro de la estructura existente de las unidades (divisiones) en cuyas plantillas se introducen y están dotadas de los especialistas adecuados.

4.2.3. Básico organizativo estructura militar regiones
 La unidad (o unidades) que utiliza el BPNS es el batallón (compañía). Puede ser una unidad autónoma o formar parte de ciertas formaciones (compañías, unidades).

4.2.3.1. *Batallón Separado del BpNS* Está formada por empresas del BPNS, unidades Apoyo logístico y operativo para el grupo de fuerzas operativo (táctico-operativo). Mediante una orden específica, se podrán asignar algunas fuerzas y recursos de un batallón independiente del BPNS para realizar tareas en beneficio del mando de una rama (rama de tropas (fuerzas)) de las Fuerzas Armadas de Ucrania y otros componentes de las Fuerzas de Defensa de Ucrania.

4.2.3.2. *Compañía del BpNS* Está formado por pelotones del BNK (para el propósito apropiado), unidades de apoyo y soporte técnico (mantenimiento y reparación) y está destinado a acciones en interés de las formaciones militares (grupos) a nivel táctico.

4.2.3.3. La estructura de personal de las unidades del BPNS, unidades de apoyo, El soporte logístico y técnico podrá variar (dependiendo de las funciones y tareas) y, de ser necesario, modificarse para su mejora.

4.2.3.4. La organización de las unidades del BPNS también prevé su integración en las unidades activas (subdivisiones) de la seguridad de unidades militares, aeródromos, bases (arsenales, almacenes).

4.3. Órganos de gestión para el uso de sistemas terrestres no tripulados y Características de su gestión

Durante la preparación y conducción de operaciones (batallas, acciones de combate), la planificación del uso, la coordinación y el control de la ejecución de tareas y el mantenimiento de registros operativos del BPNS son llevados a cabo por las unidades pertinentes dentro de los puestos de mando de las Fuerzas Armadas de Ucrania en los niveles operativo (operacional-táctico) y táctico.

De ser necesario, estas unidades se refuerzan con representantes de los órganos de mando de otros componentes de las Fuerzas de Defensa de Ucrania para garantizar la coordinación de todas las unidades de combate desplegadas en las zonas operativas (áreas) (acciones de combate). La composición de estos representantes debe determinarse mediante directrices interdepartamentales aprobadas por el Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas de Ucrania y acordadas por los oficiales pertinentes de las Fuerzas Armadas de Ucrania y otros componentes de las Fuerzas de Defensa de Ucrania.

La composición de las unidades encargadas de las funciones de gestión del uso de vehículos aéreos no tripulados se determina en función del volumen de tareas que se les asignan durante la planificación y realización de operaciones (batallas, acciones de combate).

4.3.1. Órganos de control para el uso de sistemas terrestres no tripulados en composición de los puntos de control

4.3.1.1. Nivel operacional (operacional-táctico)

A nivel operativo (táctico-operativo), los órganos de mando y control para el uso de vehículos aéreos no tripulados (UAV) se forman dentro de los puestos de mando de los grupos de tropas táctico-operativos. Están representados por grupos de UAV dentro de los puestos de mando principales de estos grupos. Normalmente, estos órganos de mando están compuestos por representantes de los mandos de las distintas ramas de las fuerzas armadas (servicios) y de los mandos operativos (regionales) del Cuerpo de Reserva de las Fuerzas Terrestres de las Fuerzas Armadas de Ucrania.

4.3.1.2. Nivel táctico

Los órganos de control para el uso del BPNS a nivel táctico están representados: como parte de los puestos de mando principales de las unidades de armas combinadas (a nivel de brigada (regimiento))

- grupos separados del BPNS;
- como parte de los puestos de mando de las unidades de armas combinadas (a nivel de batallón)
- por grupos del BPNS desde sus cuarteles generales.

En el caso de que a nivel táctico las unidades que integran el BPNS no dispongan de órganos de mando tales como cuartel general (normalmente una compañía o pelotón), las funciones de gestión del uso de estos sistemas se asignan al mando de estas unidades (o a órganos temporalmente creados (no de Estado Mayor) destinados a realizar tales funciones).

Las unidades encargadas de las funciones de gestión del uso del BPNS podrán ser unidades separadas o integrantes de un nivel superior.

4.3.2. Planificación del uso de sistemas terrestres no tripulados en operaciones (batallas, acciones militares)

4.3.2.1. El objetivo principal de los órganos de control para el uso del BPNS son:

Nivel operativo (táctico-operativo): planificación del uso de vehículos aéreos no tripulados y control de las unidades militares (subunidades) que los utilizan en operaciones (combates) de las agrupaciones táctico-operativas de tropas (fuerzas). Los órganos de mando de este nivel gestionan el uso de vehículos aéreos no tripulados por parte de las unidades militares (subunidades) de esta agrupación.

A nivel táctico: planificación del uso de vehículos aéreos no tripulados y mando de las unidades que los utilizan durante el combate (operaciones de combate) por parte de las formaciones militares (grupos) a nivel táctico (brigada, regimiento o batallón). Los órganos de mando a este nivel gestionan el uso de vehículos aéreos no tripulados desde las unidades de armas combinadas (subdivisiones) de estas formaciones militares (grupos).

4.3.2.2. Orientación general para la planificación del uso de la unidad

El comandante de esta unidad lleva a cabo las operaciones de combate a través de sus adjuntos sobre la base de órdenes de combate de los órganos de mando de nivel más alto.

La planificación del uso del BPNS a nivel operativo (operacional-táctico) es una parte integral de la planificación operativa y tiene como objetivo lograr los máximos resultados durante la preparación y ejecución de misiones de combate de reconocimiento y destrucción de fuego de objetivos enemigos.

4.3.2.3. La planificación del uso de BPNS incluye la planificación anticipada y planificación directa

La planificación anticipada se suele llevar a cabo cuando se dispone de tiempo suficiente durante toda la operación (operaciones de combate) para garantizar el cumplimiento completo y de alta calidad de todas sus metas y objetivos. Implica la distribución de los recursos de las fuerzas de combate (batallones) según las tareas y áreas de esfuerzo principal. La base de la planificación anticipada son las órdenes de combate del cuerpo de mando al nivel correspondiente.

La planificación directa se lleva a cabo de acuerdo con un plan previamente desarrollado para el uso del vehículo aéreo no tripulado (UAV), considerando los cambios en la situación actual y las capacidades existentes. Normalmente, esta planificación se realiza diariamente (o cada varios días) según las órdenes de combate y las solicitudes de los grupos de tropas (fuerzas), y uno de sus resultados es el perfeccionamiento del plan para el uso del UAV en una operación (batalla, operaciones de combate).

4.3.3. Características de la gestión del uso de vehículos terrestres no tripulados sistemas

Las unidades del BPNS, asignadas a la subordinación del comandante del grupo de tropas (fuerzas), pueden ser: regulares; transferidas a la subordinación operativa; destinadas al apoyo.

4.3.3.1. Las unidades operativamente subordinadas del BPNS se transfieren a Se subordinan a los comandantes pertinentes durante la preparación y conducción de las operaciones (acciones de combate), la ejecución de tareas individuales y su despliegue según sus planes. Les asignan tareas, organizan y supervisan su implementación y, durante las operaciones de combate, dirigen sus acciones, les apoyan y les proporcionan sus fuerzas y recursos, y toman medidas para mantener su efectividad en combate.

4.3.3.2. Las unidades del BPNS destinadas al apoyo permanecen en subordinación de sus comandantes (jefes) inmediatos y ejecutar las tareas que éstos les asignen de acuerdo con los planes de utilización de los grupos de tropas (fuerzas) en cuyos intereses actúen.

Las decisiones sobre el uso de BPNS (BNK) a nivel táctico las toma el comandante de la formación militar (agrupación) de la que forman parte, basándose en propuestas de las unidades asignadas a las funciones de gestión del uso de BPNS (BNK) a este nivel y órdenes de combate de los órganos de mando de nivel superior.

La decisión de desplegar un BPNS (BNK) a nivel operativo (táctico-operativo) la toma el comandante del grupo de tropas (fuerzas) correspondiente, al que se le asigna una subordinación operativa (o directa). Esta decisión se basa en las propuestas del cuartel general correspondiente y las órdenes de combate de los mandos superiores.

4.3.3.3. Control directo del BNK durante misiones de combate

La responsabilidad recae en los comandantes de las unidades que los integran y en los comandantes de las tripulaciones (equipos de combate) que los utilizan. Al mismo tiempo, debe coordinarse con las unidades de armas combinadas (subunidades) en cuyo interés operan estos misiles de combate no tripulados, y sus acciones deben coordinarse con las unidades de vehículos aéreos no tripulados (UAV) y de guerra electrónica que realizan misiones en las zonas donde se utilizan, a fin de garantizar la seguridad de su uso y prevenir daños por fuego amigo.

4.3.3.4. Organización interacciones entre militar en parte (unidades) de las Fuerzas Armadas de Ucrania, incluidas las unidades de otras ramas y cuerpos de las Fuerzas Armadas de Ucrania, así como otros componentes del sector de seguridad y defensa, es fundamental para el éxito de las operaciones de combate. La organización de dicha interacción se confía a las unidades pertinentes, establecidas en los puestos de mando de las Fuerzas Armadas de Ucrania a nivel operativo (operativo-táctico) y táctico, y encargadas de gestionar el uso de las Fuerzas Armadas de Ucrania.

4.3.3.5. El principal método de gestión del uso de BPNS durante Las operaciones (acciones de combate) son un método combinado que prevé la planificación centralizada de sus acciones y la gestión descentralizada de las mismas en el marco de dicha planificación aprobada, así como el control de la ejecución de las tareas del BPNS por los niveles más altos de gestión con la aclaración de los planes para el uso del BPNS y sus tareas de acuerdo con la situación en desarrollo.

4.4. Formas y métodos de aplicación de los sistemas terrestres no tripulados

4.4.1. Formas de utilización de unidades militares (subdivisiones) de vehículos aéreos no tripulados sistemas terrestres

Las formas de aplicación del BPNS en el desempeño de las tareas asignadas pueden ser: huelgas, peleas y acciones especiales.

4.4.1.1. *Huelga de BPNS*— acciones organizadas de unidades militares (unidades) del BPNS contra el enemigo para destruir sus objetivos terrestres (marítimos, aéreos) (tanto de forma independiente como en cooperación (conjuntamente) con otras fuerzas y medios de las ramas de las Fuerzas Armadas de Ucrania) utilizando armas y medios de destrucción del BPNS.

4.4.1.2. *Lucha contra BpNS*- enfrentamiento armado de muestras del BPNS, Unidades individuales de las Fuerzas Armadas de Ucrania (FAU) en tierra (ya sea de forma independiente o en cooperación con otras fuerzas y medios de las FAU) con el objetivo de destruir (derrotar) objetivos enemigos terrestres (marítimos y aéreos), repeler sus ataques y obligarlos a abandonar sus misiones asignadas. El combate de las FAU puede ser grupal o individual, ofensivo o defensivo.

4.4.1.3. *Batalla de grupose* lleva a cabo por el grupo BPNS (de forma independiente o y en interacción (conjuntamente) con otras fuerzas y medios de las ramas de las Fuerzas Armadas de Ucrania y ramas individuales de las fuerzas armadas) con un solo objetivo enemigo o un grupo de ellos.

4.4.1.4. *Combate singular*Se lleva a cabo utilizando una muestra BNK con un solo objeto (una muestra de armas y equipo militar) del enemigo o de un grupo de ellos.

4.4.1.5. *Acciones especiales del BPNS*- reconocimiento y búsqueda acciones, acciones para: protección y defensa de objetos importantes y comunicaciones; entrega de logística (en adelante MTO); mantenimiento de la seguridad en las rutas de viaje; protección y escolta de columnas (transportes); patrullaje; evacuación de heridos; superación de obstáculos; instalación de cortinas de humo y aerosoles, etc.

4.4.2. Aplicaciones de sistemas terrestres no tripulados

4.4.2.1. Los métodos de aplicación, que son típicos para todos los tipos de BPNS, incluir:

uso conjunto- funcionamiento simultáneo de varias muestras BNK como parte de una unidad (grupo) de personal;

de un solo uso- el uso de uno para resolver un problema específico una muestra de un BNK que opera bajo el control (supervisión) de uno o varios operadores o de forma independiente (según un programa);

ejecución autónoma de tareas— acciones de un grupo de muestras BNK de uno o diferentes propósitos funcionales con mínima influencia del operador;

aplicación integrada— acciones coordinadas del BPS en términos de lugar y tiempo de diversas bases en diversos entornos operativos (tierra, mar, aeroespacial y ciberespacio), llevadas a cabo según un plan único con el fin de alcanzar los objetivos de la confrontación armada.

4.4.3. Características del uso de sistemas terrestres no tripulados de combate en batalla defensiva (operaciones de combate)

Los métodos de utilización del BPNS de combate en combate defensivo pueden ser: derrotar al enemigo durante su avance y despliegue; destruir al enemigo frente al borde delantero de la defensa; repeler un ataque; destruir al enemigo que ha eludido o penetrado la defensa.

En defensa posicional Las acciones del BPNS están dirigidas a infligir daño al enemigo. pérdidas máximas y evitar su avance hacia las profundidades de su defensa manteniendo las áreas preparadas del terreno.

En defensa maniobrable Las acciones del BPNS están encaminadas a reducir las ofensivas las capacidades del enemigo o forzarlo a abandonar futuras acciones ofensivas infligiéndole pérdidas significativas durante sucesivas batallas defensivas en varias líneas (posiciones).

4.4.4. Características del uso de sistemas terrestres no tripulados de combate en combate ofensivo (acciones de asalto)

Una de las posibles formas de utilizar el BPNS de combate en el combate ofensivo son las operaciones de asalto.

Durante las operaciones de asalto, los BpNS suelen asignarse a unidades de armas combinadas para apoyar los objetivos tácticos del combate ofensivo, a saber: acercarse al enemigo, atacar la vanguardia, capturar un objetivo específico (línea) y desarrollar una ofensiva en las filas enemigas. Al bombardear posiciones enemigas, los BNK provocan contraataques (apertura de fuego de artillería, localización de puestos de tiro, desplazamiento de unidades, etc.).

Una vez suprimidas las armas de fuego identificadas y las unidades enemigas han sufrido pérdidas en armas y personal a un nivel que impide seguir resistiendo, la captura final de posiciones se lleva a cabo por unidades de armas combinadas (o alternativamente, en apoyo de la defensa aérea y unidades de vehículos aéreos no tripulados de diversos propósitos funcionales).

5. FUNDAMENTOS DEL USO DE VEHÍCULOS MARINOS (ACUÁTICOS) NO TRIPULADOS SISTEMAS

5.1. Propósito y clasificación de los sistemas marinos (acuáticos) no tripulados.

Los sistemas no tripulados marinos (acuáticos) están diseñados para mejorar las capacidades de las Fuerzas Navales (en adelante, la Armada) de las Fuerzas Armadas de Ucrania y otros componentes de las Fuerzas de Defensa de Ucrania para garantizar el conocimiento de la situación de los comandantes (comandantes), cuerpos de comando y control del nivel apropiado (de estratégico a táctico) durante las operaciones (acciones de combate) en el mar, la destrucción de barcos (botes, buques), instalaciones costeras y comunicaciones marítimas (fluviales) (objetos) del enemigo hasta la profundidad de acción de las armas, asegurando la continuidad y estabilidad del control de las unidades (subunidades) de la Armada de las Fuerzas Armadas de Ucrania, asegurando y apoyando sus acciones en el mar.

5.1.1. Según su finalidad, las MBE se dividen en los siguientes tipos (Tabla 5.1):
 combatir MBE (complejos, dispositivos);
 MBES (complejos, dispositivos) para aprovisionamiento y soporte.

Tabla 5.1

Clasificación del SII

Vista	Tipo	Clase	Subclase
1	2	3	4
I. Sistemas (complejos, dispositivos) no tripulados de combate marino (acuático)			
Superficie	pequeño (<500 kg)	choque	reutilizable
			"kamikaze"
		mina y antiminas	antiminas
			minadores
			detector de minas
	promedio (500 kilos – 10.000 kilogramos)	inteligencia	
		choque	reutilizable
			"kamikaze"
		mina y antiminas	antiminas
			minadores
			detector de minas
	grande (>10.000 kg)	inteligencia	
		choque	reutilizable
			"kamikaze"
		mina y antiminas	antiminas
			minadores
			detector de minas
		inteligencia	

1	2	3	4
Submarino	pequeño (<150 kg)	choque	reutilizable
			"kamikaze"
		mina y antiminas	antiminas
			detector de minas
		inteligencia	
	promedio (150-600 kilogramos)	choque	reutilizable
			"kamikaze"
		mina y antiminas	antiminas
			minadores
		detector de minas	
		inteligencia	
	grande (>600 kilogramos)	choque	reutilizable
			"kamikaze"
		mina y antiminas	antiminas
			minadores
		detector de minas	
inteligencia			
II. Sistemas marinos (acuáticos) no tripulados (complejos, dispositivos) de apoyo y apoyo			
Superficie	pequeño (<500 kg)	provisión y apoyo	búsqueda y rescate
			repetidores
			objetivo
			hidrográfico
			búsqueda y rescate
			seguridad
	promedio (500 kilos– 10.000 kilogramos)	provisión y apoyo	repetidores
			objetivo
			búsqueda y rescate
			seguridad
	grande (>10.000 kg)	provisión y apoyo	repetidores
			objetivo
			hidrográfico
			hidrográfico
Submarino	pequeño (<150 kg)	provisión y apoyo	hidrográfico
	promedio (150-600 kilogramos)	provisión y apoyo	búsqueda y rescate
			seguridad
			hidrográfico
	grande (>600 kilogramos)	provisión y apoyo	búsqueda y rescate
			seguridad
			hidrográfico

1	2	3	4
III. Sistemas (complejos, dispositivos) no tripulados de combate marino (acuático) para apoyo y apoyo			
Superficie	pequeño (<500 kg)	cerca (hasta 12 millas náuticas) millas)	
	promedio (500 kilos– 10.000 kilogramos)	mediano (hasta 200 náuticas) millas)	
		distante (>200 millas náuticas) millas)	
	grande (>10.000 kg)	mediano (hasta 200 náuticas) millas)	
		distante (>200 millas náuticas) millas)	
Submarino	pequeño (<150 kg)	cerca (hasta 12 millas náuticas) millas)	cerca de la superficie (hasta 50 metros)
		mediano (hasta 200 náuticas) millas)	poco profundo (hasta 500 metros)
	promedio (150-600 kilogramos)	mediano (hasta 200 náuticas) millas)	cerca de la superficie (hasta 50 metros)
			poco profundo (hasta 500 metros)
			de alta mar (más de 500 metros)
		distante (>200 millas náuticas) millas)	cerca de la superficie (hasta 50 metros)
			poco profundo (hasta 500 metros)
			de alta mar (más de 500 metros)
	grande (>600 kilogramos)	mediano (hasta 200 náuticas) millas)	cerca de la superficie (hasta 50 metros)
			poco profundo (hasta 500 metros)
			de alta mar (más de 500 metros)
		distante (>200 millas náuticas) millas)	cerca de la superficie (hasta 50 metros)
			poco profundo (hasta 500 metros)
			de alta mar (más de 500 metros)

5.1.2. Los MBES de combate se dividen en de superficie y marítimos según el entorno de aplicación. Los vehículos submarinos no tripulados (UBV) incluyen los siguientes vehículos marinos (acuáticos) no tripulados (en adelante, UAV): de ataque (reutilizables y kamikaze); de minas y contramedidas de minas (minadores, buscadores de minas, contramedidas de minas); de reconocimiento.

5.1.2.1. *MBE reutilizable de impacto*— un dispositivo diseñado para infligiendo daño de fuego al enemigo usando armas adicionales instaladas en él.

5.1.2.2. *Avión de ataque kamikaze MBEA*— un dispositivo diseñado para Destrucción del enemigo mediante una ojiva instalada en el casco del MBEA. Sirve como plataforma de transporte para lanzar la ojiva al objetivo y se destruye junto con la ojiva instalada en su casco.

5.1.2.3. *MBEA minador*— un dispositivo diseñado para Colocación remota y oculta de minas y campos minados.

5.1.2.4. *Buscador de minas MBEA*— un dispositivo diseñado para buscar y designación (marcado visual, radioelectrónico) de minas marinas y objetos similares mediante sistemas hidroacústicos, ópticos, magnéticos, electromagnéticos y láser y sensores (instalados a bordo) en bases, radas, pasos militares costeros y controlados, en aguas interiores (ríos, lagos, embalses) y en mar abierto.

5.1.2.5. *Antiminas MBEA*— aparato, diseñado Para identificación y destrucción a distancia (por contacto) de minas marinas mediante elementos especiales con explosivos instalados en ellos, en bases, radas, canales costeros, en aguas interiores (ríos, lagos, embalses) y en mar abierto.

5.1.2.6. *MBE de reconocimiento*— un dispositivo diseñado para conducir reconocimiento mediante la búsqueda y observación de objetos de reconocimiento con el fin de generar, transmitir o registrar materiales de inteligencia para su posterior procesamiento.

5.1.3. Los MBE de provisión y soporte por parte del entorno de aplicación se dividen en MBEs de superficie y submarinos e incluyen los siguientes MBEs: búsqueda y rescate, repetidores, objetivos, hidrográficos; apoyo.

5.1.3.1. *Búsqueda y rescate MBEA*— un dispositivo diseñado para proporcionar asistencia a submarinos, buques de superficie, embarcaciones y aeronaves en peligro, rescatar a su personal y proporcionar apoyo de búsqueda y rescate a buques.

5.1.3.2. *Repetidor MBeA*— un dispositivo diseñado para la conexión dos o más transmisores de radio (MBeA y sus estaciones de control) ubicados a una distancia entre sí mayor que el alcance de comunicación directa.

5.1.3.3. *Objetivo de MBEA*— un dispositivo destinado a ser utilizado en como objetivo para el entrenamiento del personal de buques de superficie o como aparato de entrenamiento de personal.

5.1.3.4. *MBe hidrográfico*— un dispositivo diseñado para conducir levantamiento del relieve del fondo y estudio de las áreas de navegación, examen de las áreas costeras y lugares de base (bases de maniobra) de la composición naval, monitoreo continuo de la plataforma marina (fondo), el estado de las estructuras hidráulicas, los parámetros físicos y químicos del medio acuático, la corriente y el contorno del lecho marino, refinando y creando diagramas (mapas) actualizados de ciertas áreas, recolectando y difundiendo información a las fuerzas sobre los cambios en las condiciones hidrográficas en una determinada zona operativa.

5.1.3.5. *MBeA disposición*— aparato, diseñado Para transporte (entrega) de armas, municiones, combustible, agua, alimentos y otros recursos materiales por mar (río), así como para la colocación, reparación y elevación de equipos especiales.

5.1.4. Además, las MBE se clasifican según las siguientes características:

- por la escala de las tareas a resolver: tácticas, operacional-tácticas, operacional-estratégico;
- por método de control: controlado a distancia (funciona tanto de forma autónoma como puede ser controlado por un operador); autónomo (funciona según un programa predeterminado con posibilidad de ajuste);
- por duración de funcionamiento: corta, media, larga duración; por número de usos: único, múltiple;
- según los indicadores temporales de procesamiento y uso de la información: en tiempo real, periódicamente durante las sesiones de comunicación, después de completar una tarea;
- por el método de proporcionar movimiento y energía: autónomo (no volátil, incluido el uso de fuentes de energía naturales (renovables), utilizando fenómenos físicos (viento, corrientes), cambios en la flotabilidad, etc.); suministro de energía a distancia; combinado.

5.2. Organización y tareas típicas de las unidades militares (subdivisiones), utilizando sistemas marinos (acuáticos) no tripulados

La organización de unidades militares (subdivisiones) que utilizan MBE debe garantizar un entrenamiento de alta calidad y el desempeño de tareas específicas según lo previsto.

La principal estructura organizativa que emplea al MBE es la brigada de propósito especial del MBE, dotada con el armamento, el equipo militar y los especialistas adecuados. El entrenamiento y el mantenimiento del MBE se llevan a cabo dentro de la estructura de esta brigada.

Las unidades principales de la brigada son la división, el enlace y el grupo.

La organización de una brigada MBES de propósito especial debe incluir unidades de comando y comunicaciones, y apoyo técnico (mantenimiento y reparación).

Los vehículos de combate pequeños, que no están destinados a cumplir con los requisitos de la misión de la brigada, son utilizados por otras unidades y buques (lanchas, embarcaciones). Se trata principalmente de vehículos de apoyo y logística utilizados como parte de las unidades regulares de las unidades militares y buques (lanchas, embarcaciones).

La preparación, el mantenimiento y el uso previsto del equipo de apoyo MBE se llevan a cabo dentro de la estructura existente de las unidades militares y los buques (lanchas, embarcaciones) a los que se incorporan. Las unidades responsables de la preparación, el mantenimiento y el uso del equipo de apoyo MBE cuentan con los especialistas adecuados. Su estructura de personal puede variar y no tener una composición permanente.

Las principales tareas de la brigada especial MBES son: destrucción por fuego de buques enemigos (botes, buques) y reconocimiento; destrucción de instalaciones costeras;

interrupción de las comunicaciones marítimas;

otras tareas, en función del propósito funcional del equipo.

Las principales tareas de otras unidades (subdivisiones) que utilizan el MBES son:

contramedidas contra minas;

operaciones de búsqueda y

rescate; apoyo hidrográfico;

otras tareas, en función del propósito funcional del MBES.

5.2.1. Destrucción por fuego de buques enemigos (botes, embarcaciones) y realización de inteligencia

Infligir daño por fuego a objetivos enemigos y realizar reconocimiento.

El uso de MBE puede realizarse mediante:

lanzar ataques sucesivos o simultáneos contra objetivos enemigos predeterminados en un momento determinado;

búsqueda y destrucción (daños) de buques de superficie individuales (botes), submarinos, buques individuales (transportes), comunicaciones marítimas (acuáticas) e infraestructura portuaria del enemigo;

realizar reconocimiento y vigilancia en aguas controladas por el enemigo y emitir designaciones de objetivos.

5.2.2. Daños por incendio en instalaciones costeras.

Infligir daño por fuego a objetivos costeros enemigos puede producido por:

lanzar ataques sucesivos o simultáneos contra objetivos costeros enemigos predeterminados en un momento específico;

Búsqueda y destrucción (daños) de objetos costeros.

5.2.3. Interrupción de las comunicaciones marítimas (acuáticas)

Para interrumpir las comunicaciones marítimas (acuáticas) del enemigo, los MBE llevan a cabo tareas para destruir convoyes y buques enemigos individuales que transportan tropas y carga, destruir puertos (puntos) de carga (descarga) con la destrucción de los barcos, tropas, carga y buques de guerra ubicados en ellos, colocar campos minados en los accesos a las bases navales, puertos y puntos de carga (descarga) del enemigo, en lugares estrechos y nodos de comunicación utilizados por el enemigo.

5.2.4. Otras tareas, en función del propósito funcional del MBES

Dependiendo del tipo, clase y propósito funcional, los MBE pueden realizar las siguientes tareas:

minería oculta y equipamiento de determinadas zonas;

búsqueda y designación (marcado visual, radioelectrónico) de minas marinas y objetos similares a ellas, mediante sistemas hidroacústicos, ópticos, magnéticos, electromagnéticos y láser y sensores (instalados a bordo) en bases, radas, pasos militares costeros y controlados, en aguas interiores (ríos, lagos, embalses) y en mar abierto;

identificación y destrucción a distancia (por contacto) de minas navales (utilizando elementos especialmente instalados con explosivos) en bases, radas, canales costeros, aguas interiores (ríos, lagos, embalses) y en mar abierto;

transporte (entrega) armas, munición, combustible, agua, alimentos y otros recursos materiales por mar (río);

prestar asistencia a submarinos, buques de superficie, embarcaciones y aeronaves en peligro, rescatar a su personal y proporcionar apoyo de búsqueda y rescate a buques;

retransmisión de señales en un sistema de comunicación;

utilizar como objetivo para el entrenamiento de personal de buques de superficie o como dispositivo para el entrenamiento de personal;

destrucción de barreras de contención y de instalaciones costeras enemigas; estudio del relieve del fondo marino y estudio de las zonas de navegación, inspección de las zonas costeras y de las bases (bases de maniobra) del personal naval, vigilancia continua de la plataforma marítima (fondo), del estado de las estructuras hidráulicas, de los parámetros físicos y químicos del medio acuático, de las corrientes y de los contornos del fondo marino, aclaración y creación de diagramas de corrientes (mapas) de determinadas zonas, recopilación y difusión a las fuerzas de información sobre los cambios de las condiciones hidrográficas en una determinada zona operativa;

supervisar la posición y las acciones de las tropas enemigas y de las propias tropas; identificar y estudiar nuevos métodos y técnicas de conducción de operaciones de combate por parte del enemigo y el uso de nuevos tipos de armas y equipos militares;

supervisar la ubicación de las operaciones militares (ejercicios) y sus resultados;

elaborar mapas de campos minados;

servicio de tiro, etc.

5.3. Organismos de control para el uso de vehículos marinos (acuáticos) no tripulados sistemas y características de su gestión

5.3.1. Organismos de control para el uso de vehículos marinos (acuáticos) no tripulados sistemas

De acuerdo con la distribución de tareas y funciones vigente, la gestión del uso de las unidades militares (subdivisiones) del IBC está encomendada a:

Tras la adquisición de capacidades - al Comando de las Fuerzas Navales de las Fuerzas Armadas de Ucrania; después de la adquisición de capacidades:

gestión administrativa (liderazgo) - al comandante de una unidad militar (subdivisión) del Ministerio de Defensa de la Federación de Rusia;

Control operativo (aplicación): sobre los comandantes (comandantes) de los grupos (Mando Naval u otros grupos creados), a quienes están subordinadas las fuerzas y los medios del MBE durante las operaciones (batallas, acciones militares).

De ser necesario, estas unidades se refuerzan con representantes de los órganos de mando de otros componentes de las Fuerzas de Defensa de Ucrania para garantizar la coordinación de todas las fuerzas de combate interdepartamentales desplegadas en zonas operativas (áreas) (operaciones de combate). La composición de estos representantes debe determinarse mediante directrices interdepartamentales aprobadas por el Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas de Ucrania y acordadas por los oficiales pertinentes de las Fuerzas Armadas de Ucrania y otros componentes de las Fuerzas de Defensa de Ucrania.

La composición de las unidades encargadas de las funciones de gestión del uso de MBE se determina en función del volumen de tareas que se les asignan durante la planificación y conducción de operaciones (acciones de combate).

5.3.2. Características del control de sistemas marinos (acuáticos) no tripulados

Durante las operaciones (acciones de combate), se crean grupos tácticos de las Fuerzas Interservicios (FIS), que se utilizan como parte de las fuerzas interservicios (tropas) y los grupos correspondientes para cumplir con las tareas asignadas. Cuando se despliegan en operaciones de las Fuerzas de Defensa, Fuerzas Conjuntas o grupos operacionales-estratégicos de tropas (fuerzas), operan bajo el control operativo del respectivo comandante del grupo.

Los grupos tácticos de la MBESF se asignan a los comandantes correspondientes (comandantes, jefes) durante la preparación y ejecución de las operaciones y la ejecución de misiones individuales. Se despliegan según los planes de los comandantes correspondientes (comandantes, jefes), quienes les asignan tareas, organizan y supervisan su ejecución y, durante la operación, dirigen sus acciones, les apoyan y les suministran sus fuerzas y recursos, y toman medidas para mantener su preparación para el combate.

Las unidades MBE asignadas al mando del grupo pueden ser: directamente subordinadas o transferidas a subordinación operativa.

Los comandantes (jefes, superiores) no tienen derecho a utilizar las unidades operativamente subordinadas del Ministerio de Defensa para fines distintos a los previstos ni a cambiar su estructura organizativa (de organización y de personal).

El mando directo del despliegue del MBES de las fuerzas especiales dentro de una brigada de fuerzas especiales recae en su puesto de mando. La planificación del despliegue del MBES recae en el cuartel general de la brigada.

5.3.3. Planificación del uso de sistemas marinos (acuáticos) no tripulados en operaciones (batallas, acciones militares)

La planificación del uso del IBS incluye una planificación temprana e inmediata.

5.3.3.1. La planificación anticipada se lleva a cabo generalmente en condiciones de tiempo suficiente durante toda la operación (operaciones de combate) para garantizar el cumplimiento completo y de alta calidad de todas sus metas y objetivos. Esto implica distribuir los recursos del MBE para apoyar las acciones de las tropas (fuerzas) según las tareas y áreas de esfuerzo principal. La base de la planificación anticipada son las órdenes de combate del cuerpo de mando al nivel correspondiente.

5.3.3.2. La planificación directa se realiza de acuerdo con lo anterior. Un plan desarrollado para el uso de MBES, considerando los cambios en la situación actual y las capacidades existentes. Normalmente, esta planificación se realiza diariamente (o cada varios días) según las órdenes de combate y las solicitudes de los grupos de tropas (fuerzas), y uno de sus resultados es el perfeccionamiento del plan para el uso de MBES en una operación (batalla, acción de combate).

La planificación del uso de los grupos tácticos del MBE la llevan a cabo los comandantes de grupo a través de los grupos operativos establecidos y los puestos de mando del MBE.

5.3.3.3. Los datos iniciales para planificar el uso del MBES son: la situación en la zona operativa (área de responsabilidad);

la presencia (ausencia) de información sobre la presencia del enemigo en una zona determinada; los resultados del reconocimiento dentro del perímetro de responsabilidad y los materiales de descifrado durante un período de tiempo determinado;

materiales de interceptación de radio y la disponibilidad de información sobre objetos de inteligencia que deben ser confirmados;

información sobre el enemigo procedente de otras fuentes que requieran confirmación; información sobre la presencia de equipos de guerra electrónica en el enemigo, las zonas de su operación y las características de su uso;

información sobre la disponibilidad de MBE en las unidades militares (subdivisiones), sus características y capacidades tácticas y técnicas, la condición técnica de los MBE, la dotación de personal y el nivel de entrenamiento de las tripulaciones de combate (tripulaciones), su preparación para realizar tareas.

5.4. Formas y métodos de aplicación de los sistemas marinos no tripulados

La elección de formas, métodos y técnicas tácticas para el uso combativo de los MBE en operaciones (batallas, acciones de combate) de las Fuerzas Armadas de Ucrania depende de:

los objetivos de la operación (batalla, acciones militares); la escala de la operación (batalla, acciones militares); la duración de la operación (batalla, acciones militares); la intensidad de la operación (batalla, acciones militares); la naturaleza de las acciones del enemigo;

capacidades y autonomía de acciones de sus fuerzas.

5.4.1. Formas de aplicación de las unidades militares (subdivisiones) del mar sistemas no tripulados (acuáticos)

Con base en las tareas asignadas a las unidades militares (subdivisiones) utilizando MBE, se definen las siguientes formas de su aplicación.

5.4.1.1. *Huelga de MBES* - es parte integral de una operación, acción militar, batalla, así como una forma especial de uso operativo (de combate) del MBE, que consiste en la destrucción simultánea de tropas enemigas (fuerzas), sus objetivos terrestres y marítimos.

5.4.1.2. *Acciones de estabilización del SII* - Esta es una forma especial el uso de las fuerzas de seguridad iraquíes para estabilizar la situación en una zona de crisis y prevenir la escalada (restauración) de un conflicto armado (incluso demostrando la presencia de las fuerzas de seguridad iraquíes y su disposición a utilizar armas).

5.4.1.3. *Acciones especiales del MBES* - Esta es una forma de aplicación de los MBE en realizar operaciones antiterroristas y eliminar las consecuencias de emergencias naturales y provocadas por el hombre.

5.4.1.4. *La lucha de los MBE*- esta es la forma principal de acciones tácticas, que representa un conjunto de ataques, daños por fuego y maniobras tanto de grupos como de armas pequeñas y ligeras individuales, coordinados en términos de objetivo, lugar y tiempo, con el objetivo de destruir (derrotar) al enemigo, lanzar un ataque de represalia y realizar otras tareas tácticas en un área limitada dentro de un corto período de tiempo.

5.4.1.5. *Buscar*- es un conjunto de eventos y acciones de grupos o MBES único para inspeccionar la superficie del espacio y el entorno submarino utilizando equipos técnicos y de vigilancia óptica para identificar al enemigo.

5.4.1.6. *Seguimiento*- es un conjunto de medidas y acciones de grupos o MBE individuales destinados a mantener el contacto establecido con las fuerzas enemigas, garantizar el uso de armas desde posiciones de tiro ventajosas, así como guiar a sus propias fuerzas y proporcionarles designaciones de objetivos.

5.4.1.7. *Antiminas* comportamiento *MBES*— Este organizado el uso de MBE para garantizar un régimen favorable de contramedidas contra minas en un área determinada del mar mediante la búsqueda, marcado y destrucción de minas, así como para la protección contra minas de grupos tácticos y buques individuales a lo largo de sus rutas de tránsito (despliegue).

5.4.1.8. *Operaciones de colocación de minas del MBE*- esto está organizado el uso de armas mineras por parte de empresas multinacionales individuales o grupos tácticos de empresas multinacionales para destruir fuerzas navales enemigas o para obstaculizar sus acciones.

5.4.2. Métodos de utilización de sistemas marinos (acuáticos) no tripulados

5.4.2.1. Los métodos de aplicación típicos para todos los tipos de MBE incluyen:
incluir:

Dependiendo de la distribución de esfuerzos en el mar - acciones concentradas, acciones dispersas del MBE;

dependiendo de la distribución de esfuerzos a lo largo del tiempo: ataques secuenciales o simultáneos por parte de grupos tácticos y MBEA individuales;

dependiendo de la integridad de la información sobre los objetivos, tanto para los objetivos planificados previamente como para los objetivos descubiertos durante las operaciones de combate;

dependiendo de la urgencia de las acciones - según un plan en un momento determinado, según la preparación, búsqueda simultánea o secuencial en la zona, en la frontera y de guardia;

dependiendo de la posición inicial de las fuerzas - acciones desde una posición de servicio en un área determinada (en la línea), desde una posición de servicio en la base;

dependiendo del número de fuerzas involucradas - acciones de toda la fuerza, acciones de una parte de las fuerzas, acciones de MBEA separados;

Dependiendo del grado de interacción: acciones individuales, acciones de grupo, acciones como parte de un "grupo", acciones junto con vehículos aéreos no tripulados y otros medios de las fuerzas de defensa de Ucrania.

5.4.2.2. Los principales métodos de utilización de los MBE de reconocimiento incluye: buscar un objeto (objetivo) en un área determinada, a lo largo de una ruta determinada o en un sector determinado.

La búsqueda de un objeto (objetivo) en un área determinada se utiliza generalmente para identificar objetivos grupales e individuales en toda la profundidad de la aplicación MBES.

La búsqueda de un objeto (objetivo) a lo largo de una ruta específica se utiliza generalmente cuando existe información primaria sobre la ubicación del objeto (grupo de objetos), así como en condiciones que permiten determinar de forma inequívoca su posición o dirección de movimiento.

La búsqueda de un objeto (objetivo) en un sector específico se utiliza generalmente para detectar objetos enemigos en movimiento y con movimiento limitado utilizando varios MBEA, en casos en los que se desconoce la ubicación del objeto.

5.4.2.3. Los principales métodos de utilización de MBE de impacto incluyen:
Golpes sucesivos o simultáneos de toda la fuerza o de la mayoría de la fuerza
fuerzas contra uno o más objetivos enemigos predeterminados en un momento
específico;

ataques sucesivos o simultáneos de toda la fuerza o de la mayoría de las fuerzas contra objetivos
enemigos identificados durante las operaciones de combate al ser llamados (en particular, desde una
posición de servicio en un área determinada (en la línea));

ataques sucesivos o simultáneos sobre objetivos enemigos predeterminados en
un momento determinado;

búsqueda y destrucción independiente de objetivos enemigos en un área
determinada ("caza libre").

5.4.2.4. La elección de los métodos para utilizar el MBE debe hacerse en
de acuerdo con las condiciones de la situación operacional-táctica que se desarrolla en la zona (área) de
combate, la influencia de los equipos de guerra electrónica y las condiciones hidrológicas y
meteorológicas en el área de aplicación.

Los métodos de utilización del IBE deben actualizarse, perfeccionarse y
mejorar teniendo en cuenta la experiencia de uso en combate de MBE y contramedidas enemigas.

Jefe de la Dirección Central de Sistemas No Tripulados del
Estado Mayor General de las Fuerzas Armadas de Ucrania,
Coronel

Volodymyr KUPRIY

**ENLACES A ACTOS REGLAMENTARIOS Y JURÍDICOS
Y PUBLICACIONES MILITARES**

Marca estándar - acto jurídico y regulación jurídico-militar	Nombre completo del acto jurídico normativo y militar publicaciones
1	2
	A. Decreto del Presidente de UcraniaN.º 64/2022, de 24 de marzo de 2022, «Sobre la instauración de la ley marcial en Ucrania», aprobado por la Ley de Ucrania de 24 de febrero de 2022, n.º 2102-IX (enmendada en 2022-2023)
	b. Decreto del Presidente de UcraniaN.º 65(69)/2022, de 24 de marzo de 2022, "Sobre la Movilización General", aprobada por la Ley de Ucrania de 3 de marzo de 2022, N.º 2105-IX (enmendada en 2022-2023)
OP 3-0(289)	V. Doctrina provisional "Apoyo de fuego conjunto" aprobado por el Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas de Ucrania el 24 de octubre de 2023 (solo para uso oficial).

Nota. Si una publicación militar (acto jurídico reglamentario, doctrinal) Si una publicación militar referenciada (por ejemplo, documentos o materiales de entrenamiento, documentos de orientación y normas de la OTAN y de los estados miembros de la OTAN, etc.) es reemplazada por una nueva o modificada, la nueva publicación militar se aplicará, cubriendo todas las modificaciones que se le hayan hecho.

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS CONVENCIONALES

Abreviaturas y condicional designaciones	Frases completas y conceptos abreviados
1	2
MRP	Plataforma robótica multipropósito
BpAS	Sistemas de aeronaves no tripuladas
BpNS	Sistemas terrestres no tripulados
vehículos aéreos no tripulados	vehículo aéreo no tripulado
BpAK	vehículo aéreo no tripulado
BvS	Sistemas no tripulados
BNK	Complejo terrestre no tripulado
OP	Daños por incendio
VOU	dispositivos explosivos
Sistema global de navegación por satélite (GNSS)	Sistema global de navegación por satélite
Estado Mayor	Estado Mayor
Fuerzas Armadas de Ucrania	Fuerzas Armadas de Ucrania
MBES	Sistemas marinos (acuáticos) no tripulados
MBEA	Vehículos marinos (acuáticos) no tripulados
MVZ	Barreras antiminas
MTO	Logística y soporte técnico
OOgP	Apoyo de fuego conjunto
equipo militar	Armas y equipo militar
Defensa aérea	Defensa aérea
PU	Centro de control
ROCA	Complejo de reconocimiento y fuego
Guerra electrónica	Guerra electrónica
Marina de guerra	Marina de guerra
OTAN	Organización del Tratado del Atlántico Norte

TÉRMINOS Y DEFINICIONES BÁSICOS

Sistema no tripulado de las Fuerzas de Defensa de Ucrania –un conjunto de vehículos no tripulados sistemas de aviación, sistemas terrestres no tripulados y sistemas marinos no tripulados de las Fuerzas Armadas de Ucrania y otros componentes de las fuerzas de defensa de Ucrania.

Sistema de vehículo aéreo no tripulado— un conjunto de vehículos aéreos no tripulados complejos y vehículos aéreos no tripulados individuales para diversos fines, interconectados por principios comunes de aplicación, construcción, gestión y control de su funcionamiento.

vehículo aéreo no tripulado- vehículo aéreo no tripulado, Estaciones de control remoto asociadas (estaciones de control terrestre), líneas de comando y control necesarias y otros elementos que garantizan su funcionamiento. Un sistema de aeronave no tripulada (UAS) suele incluir varios UAV.

vehículo aéreo no tripulado(vehículo aéreo no tripulado) - una aeronave cuyo control y seguimiento del vuelo se realizan de forma remota mediante una estación de piloto remoto (estación de control en tierra), o una aeronave que vuela de forma autónoma según un programa apropiado.

Vehículo aéreo no tripulado tipo kamikaze -no tripulado una aeronave de un solo uso con una ojiva integrada que es capaz de permanecer en el espacio aéreo cerca de un objetivo durante un largo período de tiempo en modo de espera y atacarlo por orden de un piloto externo (operador) o realizando tareas de acuerdo con un algoritmo predeterminado.

Sistema terrestre no tripulado -un conjunto de vehículos terrestres no tripulados complejos y vehículos terrestres no tripulados individuales para diversos propósitos, interconectados por principios comunes de aplicación, construcción, gestión y control de su funcionamiento.

Complejo terrestre no tripulado (complejo robótico terrestre) - un aparato móvil (estacionario) basado en tierra, sus puntos de control y vigilancia remotos asociados (estaciones, líneas) y otros elementos que garantizan su funcionamiento.

Vehículo terrestre no tripulado -tierra móvil (estacionaria) un dispositivo cuyo control y supervisión se realiza de forma remota mediante un punto de control remoto especial (estación, líneas) o un dispositivo terrestre móvil (estacionario) que funciona de forma autónoma según el programa apropiado.

Sistema marino (acuático) no tripulado -una colección de buques marinos no tripulados complejos y vehículos marinos no tripulados individuales para diversos propósitos, interconectados por principios comunes de aplicación, construcción, gestión y control de su funcionamiento.

Complejo marino (acuático) no tripulado -aparatos marinos asociados a él Puntos de control y monitoreo remoto (estaciones, líneas) y otros elementos que garantizan su funcionamiento. Un complejo marino no tripulado puede incluir varios vehículos marinos no tripulados.

Vehículo marino (acuático) no tripulado— vehículo submarino (de superficie), El control del movimiento, las maniobras y el seguimiento se realizan a distancia mediante un punto de control remoto especial (estación, líneas) o un aparato submarino (de superficie) que funciona de forma autónoma según el programa adecuado.

Situacional conciencia - conocimiento **estratégico** **(operacional-** situación táctica (conocimiento de la información sobre las fuerzas y medios del enemigo, sus acciones e intenciones, las acciones de sus tropas, las características topográficas de las zonas (áreas) donde se llevan a cabo operaciones (batallas, acciones militares), etc.), necesario para el control de las tropas (fuerzas) y la adopción de decisiones informadas sobre su utilización por parte de los comandantes (comandantes).

Habilidad (operativa, de combate, especial) -capacidad de los órganos mando militar, unidades militares, instituciones de educación superior, instituciones y organizaciones de las Fuerzas Armadas de Ucrania o el conjunto de fuerzas y medios de las fuerzas de defensa de Ucrania para realizar determinadas tareas (garantizar la implementación de determinados objetivos militares) en determinadas condiciones, con provisión de recursos y de conformidad con los estándares establecidos [3].

Cita(Una cita (del latín cito - cambio, invoco) es un extracto relativamente corto de una obra literaria, científica o de cualquier otra obra publicada, utilizado por otra persona en su propio trabajo (con referencia obligatoria al autor de la obra de la que se toma la cita y a la fuente de la cita) para hacer más comprensibles sus declaraciones o referencias a las opiniones de otro autor en una formulación auténtica.

Otros términos utilizados en esta Doctrina se utilizan en los significados que se les dan en los actos jurídicos normativos de Ucrania (enlaces **a, b**), Ministerio de Defensa de Ucrania [4], Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas de Ucrania (enlace **V**) y otros documentos del Estado Mayor de las Fuerzas Armadas de Ucrania.

LISTA DE REFERENCIAS (FUENTES)

- 1.Ley de Ucrania sobre derechos de autor y derechos conexos, en su versión modificada Ucrania de 11 de julio de 2001 No. 227-III.
- 2.El procedimiento para el "Registro de publicaciones militares en las Fuerzas Armadas de Ucrania" DDP 1-0(189), aprobado y puesto en vigor por orden del Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas de Ucrania de fecha 19.02.2022 No. 60.
- 3.Doctrina "Sobre la organización del entrenamiento en las Fuerzas Armadas de Ucrania", SP 7-00(03).01, aprobado por el Jefe del Estado Mayor General de las Fuerzas Armadas de Ucrania el 1 de julio de 2020.
- 4.Orden del Ministerio de Defensa de Ucrania de fecha 08.12.2016 No. 661 "Sobre la aprobación "Reglas para la realización de vuelos de vehículos aéreos no tripulados de la aviación estatal de Ucrania" (Registrado en el Ministerio de Justicia de Ucrania el 12.01.2017 con el nº 31/29899).
- 5.Norma nacional de Ucrania "Vehículos aéreos no tripulados. Términos y definiciones básicos. Clasificación, DSTU B 7371:2020.

PARA NOTAS

[illegible]