

E-2 HAWKEYE

EXPANDIENDO EL OJO DE LA FLOTA

EL GRUMMAN E-2 HAWKEYE HA DEMOSTRADO SER UNA PLATAFORMA DE ALERTA TEMPRANA MUY CONFIABLE PARA LA MARINA DE LOS ESTADOS UNIDOS EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS. LAS VERSIONES ACTUALES DEL HAWKEYE, EL E-2C Y EL E-2C-2000, ENTRARON EN FUNCIONAMIENTO EN 1973, Y YA SUPERARON EL MILLÓN DE HORAS DE VUELO EN AGOSTO DE 2004. EL AVIÓN HA EXPERIMENTADO VARIAS MEJORAS EN SUS SENSORES, MOTORES Y SENSORES ACTIVOS Y PASIVOS. LA ÚLTIMA VARIANTE E-2D ACTUAL, EL HAWKEYE 2000 CON SU NUEVA COMPUTADORA DE MISIÓN, PANTALLAS DE RADAR MEJORADAS Y CAPACIDAD DE INTERACCIÓN COOPERATIVA (CEC), COMBINADA CON EL SISTEMA DE ARMAS AEGIS A BORDO, FORMA LA PIEDRA ANGULAR DE LA DEFENSA MARÍTIMA Y AÉREA INTEGRADA (IAMD) DE HOY EN DÍA.

AUTORES: **PATRICK ROEGIES, JURGEN VAN TOOR Y BEN GORSKI***

* With special courtesy to CDR Jason Fox Airborne Command & Control and Logistics Wing Chief Staff Officer & Vance Vasquez Public Affairs office NAS Point Mugu

E-2C del VAW-112, agregado a la CVW-9 del portaaviones USS " John C. Stennis" (PR)

El Sistema de Datos Tácticos Aerotransportados del Hawkeye (ATDS), equipado con un radar de autodetección, ordenadores aerotransportados y un sistema de enlace de datos y memoria, está directamente relacionado con el Sistema de Datos Tácticos Navales (NTDS), que crea una imagen general de la situación táctica dentro del área de operaciones. El plato del radar giratorio de 24 pies del Hawkeye gira a una velocidad de seis rotaciones por minuto (rpm) y es capaz de recopilar cualquier información requerida. La tripulación de cinco hombres consta de dos pilotos y tres operadores de equipos. Los operadores de equipos pueden monitorear una gran cantidad de contactos en cualquier momento dado, dirigiendo los aviones de ataque a los objetivos asignados, en todas las condiciones climáticas, mientras vigilan a las fuerzas

hostiles dentro del alcance de su radar. Trabajando en equipo, el Hawkeye proporciona a la flota un paraguas de alerta temprana, capaz de dirigir las defensas aéreas contra cualquier adversario.

Los dos modelos actuales de Hawkeye que operan en la flota, el E-2C y el E-2C-2000, están equipados con capacidad de radar, detectando objetivos en cualquier lugar dentro de una burbuja de vigilancia de tres millones de millas cúbicas, mientras que simultáneamente monitorean el tráfico marítimo. Cada Hawkeye también puede realizar patrullas todo tiempo, rastrear, automática y simultáneamente, más de 600 objetivos y

controlar más de 40 interceptaciones en el aire.

La plataforma E-2 está en continuo desarrollo y las entregas recientes del E-2D son otro paso para mejorar las capacidades de alerta temprana y aviones de mando y control. Las capacidades mejoradas del E-2D redefinen el uso del Hawkeye dentro del despliegue activo de las Carrier Air Wings (CAW) y las tareas asignadas a la aeronave y la tripulación.

Despliegues de Hawkeye

El despliegue de E-2 Hawkeye en un portaaviones activo comprende cuatro aviones si el escuadrón está equipado con el





E-2C-2000 "Graceland" del VAW-116 (PR)

modelo E-2C y cinco aviones si el escuadrón está equipado con el E-2D. Durante el despliegue, la tripulación aérea de un escuadrón E-2C comprende 25 personas y un escuadrón E-2D 35 personas. Con la actualización de E-2A a E-2C, se implementó una cabina de cristal y la tripulación aumentó de cuatro a cinco personas, incluyendo dos pilotos y tres operadores de equipos. Con la introducción de la cabina de cristal, los pilotos tienen acceso a la misma información que los operadores en la parte trasera de la aeronave mejorando su conocimiento de la situación.

"Un escuadrón de Hawkeye típicamente tiene tres aviones en la cubierta de vuelo", explica el CDR Jason Fox. **"Cuatro o cinco aviones en la cubierta de vuelo, se convierte en una danza más difícil para mover todos los aviones alrededor del cuarto y quinto avión de ala grande. Es más práctico mantener uno o dos aviones en la cubierta del hangar para realizar tareas de mantenimiento preventivo o reparaciones"**.

Durante el despliegue del portaaviones, se lanzan dos misiones de entrenamiento en Fallon antes de cualquier misión. Aunque no existe un requisito real para lanzar dos aviones, ofrece algunas ventajas. Para explicar esto, los métodos de escaneo deben explicarse primero.

El E-2C no está diseñado para escanear objetos pequeños sobre un entorno de tierra desordenado, sino para rastrear objetos más grandes sobre un entorno de agua. Para realizar esa tarea, el E-2C está equipado con un radomo giratorio de 24 pies que aloja un APS-145 con algunos aparatos anteriores todavía equipados con el radar APS-139. La capacidad única con el último desarrollo en radar es que el sistema de radar se puede operar en tres modos diferentes. La tripulación puede rotar el domo y dirigir electrónicamente el haz dentro del domo. Se puede comparar

con sentarse en una silla giratoria y mientras se gira la cabeza se mantiene enfocado en un determinado objeto mientras se gira. Tan pronto como pierda de vista en un giro de casi 360° y comience una nueva rotación, su cabeza se girará y comenzará a enfocarse nuevamente. La cúpula se gira al igual que la silla, pero el foco permanece en el mismo punto cuando el domo ha completado una rotación, el foco se recoge al otro lado. Le permite al Hawkeye enviar muchos más electrones y recibir más por medio de la dirección electrónica.

También es posible bloquear el domo en una posición fija. Entonces, en lugar de 6 rpm que dan una actualización cada 10-12 segundos, el sistema puede obtener una mayor cobertura de la tasa de actualización al no mover el domo en absoluto y simplemente usar la dirección electrónica para aumentar la tasa de actualización de la información dentro de esa área específica, de modo que aumenta la capacidad de detección y seguimiento y aporta una dimensión completamente nueva.

Sin embargo, cuando el domo está parado, el Hawkeye no realiza su misión principal, que es la vigilancia de 360° con el propósito de proteger al grupo de batalla de portaaviones. Esta es una de las razones principales por las que podría haber dos Hawkeyes lanzados para que un avión pueda realizar una búsqueda más específica, mientras que el otro Hawkeye puede realizar esa búsqueda de 360°. Sin embargo, la razón principal es que el Hawkeye tiene una gran capacidad de absorción y mueve más de un grupo de ataque a una plataforma centrada en la plataforma de gestión de batalla aerotransportada en todo un mundo conjunto equipado con capacidades mejoradas. Este desarrollo aumenta automáticamente la demanda adicional y esta demanda adicional debe satisfacerse con una oferta adicional.

Un día típico de oficina en el mar

Una misión diaria durante el despliegue, generalmente comienza con dos o tres horas de planificación de la misión, que incluye una mirada en el mapa para determinar la posición geográfica de la nave, los campos de aviación dentro del alcance para crear conciencia de dónde provienen los aviones, pero también los barcos, conocidos como contactos o amenazas si son hostiles, y básicamente entienden el diseño del espacio de batalla en situaciones de conflicto.

Después de la planificación de la misión, la tripulación visita todas las habitaciones preparadas de los escuadrones a bordo. Durante los informes del escuadrón, la tripulación del Hawkeye reúne información sobre las operaciones diarias. Cada escuadrón de cazas tiene su misión para ese día en particular y sigue el plan aéreo. Esto se publica y discute a diario para crear una idea de quién está volando con el Hawkeye en esa misión en particular. La tripulación del Hawkeye también puede informar a las otras tripulaciones sobre las posibles limitaciones de capacidad que puedan tener durante esa misión. Este proceso lleva aproximadamente dos o tres horas.

Cuando todos los escuadrones han sido visitados y consultados, se lleva a cabo el informe de la misión de la tripulación del E-2, que dura aproximadamente una hora. Si hay un gran ejercicio de fuerza planeado, se lleva a cabo una sesión informativa adicional donde están presentes todas las tripulaciones aéreas de esa misión en particular, lo que lleva aproximadamente una hora adicional.

Al completar el informe, la tripulación se dirige a la línea de vuelo para inspeccionar, tripular y arrancar el avión, que demora otra hora, preparándose para el lanzamiento. Por lo general, tres Hawkeyes se colocan en la cubierta de vuelo, con una o dos aeronaves en la cubierta de mantenimiento y una aeronave de repuesto en la cubierta de vuelo, se lanzan dos aeronaves a través del principio de primer apagado.

Una misión típica en tiempo de paz dura aproximadamente cuatro horas. Aunque no es un requisito comenzar cada misión con el lanzamiento de un E-2, crea espacio en la cubierta de vuelo para el lanzamiento de los aviones restantes. Dependiendo de la ubicación geográfica del portaaviones, en un área donde no se esperan amenazas, no existe un requisito real para lanzar un Hawkeye. Cuando el portaaviones está cerca de una costa, el despliegue de un Hawkeye se considera necesario ya sea una nación amiga u hostil para evitar que alguien vuele sobre el grupo.

Durante las condiciones de operación estándar, una sola aeronave es suficiente para realizar las tareas designadas, pero una segunda aeronave en el aire ha demostrado ser más eficaz. Esto permite que el ala aérea se concentre en ciertas áreas operativas o proporcione supervisión de recuperación en caso de que una aeronave tenga problemas.

Cuando la aeronave ha regresado de manera segura a la cubierta del portaaviones, otras dos horas de informe de la misión concluyen esa misión diaria. Si la misión fue un gran ejercicio



de fuerza, se agrega otra hora donde se realiza un informe con todas las tripulaciones restantes de esa misión en particular.

Esto significa que una misión operativa para una tripulación aérea durante el despliegue en el mar dura aproximadamente 11-12 horas al día. Después de realizar sus tareas diarias, la tripulación tiene que descansar y dormir para estar lista para el próximo ciclo con el objetivo principal de evitar la fatiga. Un mínimo de ocho horas de sueño es obligatorio y durante tiempo de paz las tripulaciones ciertamente se apegan a eso. Durante una situación de conflicto, los tiempos de misión de 18 horas se sancionan con solo cuatro horas de sueño en medio, pero después de realizar estas misiones, se requiere un tiempo de descanso de 15 horas para evitar el agotamiento físico.

Un Hawkeye y su tripulación también pueden realizar 24 horas de tiempo de operación, incluidos los preparativos y el briefing. No es una limitación del avión, sino una limitación del ser humano. Con estos largos tiempos de duración de la misión y solo un equipo de misión de 25-35 personas, el tiempo de descanso requerido para dormir lo suficiente se agota bastante rápido. Durante un conflicto, esto se sanciona, pero durante las operaciones en tiempo de paz no se trata de operaciones estándar.

Ciclos de tripulación

Además de realizar las misiones y operaciones diarias, un escuadrón de Hawkeye tiene una docena de tareas y compromisos adicionales. Esto también influye en la composición de las tripulaciones aéreas. Cada escuadrón hace frente a esto a su manera. Debido a esta gran variedad de tareas y compromisos adicionales, mantener a una tripulación en particular como equipo es muy difícil y un sistema de rotación es más práctico.

Las tareas adicionales asignadas al escuadrón significan que deben tener un oficial de servicio de escuadrón diario, un Oficial de Señales de Aterrizaje (LSO), un representante del Centro de Control de Tráfico Aéreo de Transporte (CATCC) también conocido como una

predicaban todos los días para trabajar de la manera más estándar posible, por lo que cada miembro de la tripulación puede operar en cualquier avión del escuadrón y la flota independientemente de si vino de un escuadrón de la costa este o de la costa oeste, si llegó tarde al despliegue o como iniciador del despliegue.

El CDR Jason Fox comentó además que durante las operaciones "Iraqi Freedom" y "Enduring Freedom" las tripulaciones de E-2 llegaron al punto en que operaban como tripulaciones de combate. Estas tripulaciones consistían en las mismas cinco personas principalmente porque mantenían a la tripulación en el mismo ritmo diario, para

"Link-16" y es capaz de comunicarse y coordinarse con todos los activos militares de EE.UU. y la mayoría de los activos de la coalición, y es la razón principal por la cual el avión se convirtió en el nodo clave en esa red táctica de enlace de datos.

Si bien el E-2C opera desde la retaguardia dentro del área de operaciones, tiene la capacidad única de comunicarse tanto con las fuerzas de primera línea como con la retaguardia y al cumplir esa capacidad, el Hawkeye eventualmente se convirtió en el "administrador" del sistema táctico de enlace de datos.

Un E-2C del VAW-117 agregado a la CVW-9 (HA).



"flor de la torre" que se sienta en la torre en caso de una situación de emergencia con una aeronave. Aunque el Jefe Aéreo está familiarizado con la mayoría de las aeronaves, no es un experto en la materia para cada tipo, por lo que el escuadrón debe proporcionar su propio experto en la materia que pueda asesorar sobre los impactos en la cubierta de vuelo en cada emergencia en particular.

Como resultado directo de estas tareas adicionales, durante el tiempo de paz las tripulaciones aéreas suelen estar dispersas. Los equipos entrenan muy duro en la estandarización, por lo que todos realizan sus tareas exactamente de la misma manera. CDR Jason Fox declaró que durante el tiempo que solía ser el XO en la escuela de armas, todos los instructores de armas y tácticas

dormir y descansar lo suficiente. Aunque no fue impulsado desde una perspectiva de trabajo en equipo, ya que todas las tripulaciones están entrenadas para realizar misiones plug-and-play, sí ayudó y en comparación con Tom Brady y sus receptores, llegan a conocerse y aprender a anticiparse el uno al otro. También ocurre automáticamente a medida que aumenta el tiempo de operación.

Rol de gestión de batalla

El Hawkeye, originalmente diseñado como una plataforma de sensor único, salió y funcionó por sí solo. Durante la última década, el activo se convirtió en una estación central de recopilación de información y retransmisión y ganó un papel en la gestión de batalla. El Hawkeye tiene capacidades de

La información recopilada se transmite a cualquier activo que se supone que recibe esa información. La información adquirida se puede transmitir de manera segura utilizando diferentes tipos de criptografía que se pueden configurar de varias maneras. Esto significa que cualquiera puede recibir los datos pero no puede usar esa información si no posee la clave de cifrado correcta.

Además de comunicarse con los barcos y los aviones de combate en el área de operaciones, el Hawkeye también es capaz de intercambiar información con otras plataformas de la Fuerza Aérea iguales como los AWACS y "Wedgetail" a través del sistema Link-16.

Gestión del cambio.

La conversión a un nuevo subtipo o una modificación diseñada es un proceso delicado y se implementa escuadrón por escuadrón. Cada nueva capacidad pasa por una prueba de desarrollo y luego pasa a una prueba operativa en la que los experimentados pilotos del Hawkeye revisan los cambios. Hay un proceso completo por el que deben pasar los escuadrones durante la implementación de un cambio. Miran la doctrina, los materiales de entrenamiento y la instalación. Con cada nueva capacidad, la pregunta básica es qué necesita cambiar el escuadrón para que el escuadrón se adapte. Esto se ha preparado en detalle en la Escuela de Armas de Alerta Temprana de Transporte Aéreo (CAEWWS) ubicada en NAS Fallon. Existe un gran intercambio de información con los pilotos de prueba para determinar para qué se utilizará la nueva capacidad. El Centro de Desarrollo de Guerra Aérea Naval (NAWDC) desarrolla las tácticas, técnicas y procedimientos que las tripulaciones van a utilizar y desarrolla una instrucción clara sobre cómo realizar esas nuevas tareas. El NAWDC también crea los instructores de armas y tácticas, que transferirán su conocimiento a los escuadrones. También hay escuelas de armas tipo ala. Para el Hawkeye, esta se denomina Escuela de Armas de Control y Logística Aerotransportadas (ACCLWS), situada tanto en la costa este como en la oeste. Durante la conversión a un nuevo subtipo, el Escuadrón de Reemplazo de Flota VAW-

120 es el primer escuadrón en recibir el nuevo avión y recibir entrenamiento para entrenar a los futuros instructores.

De C a D

El CDR Jason Fox explica que el E-2D tiene muchas ventajas en comparación con el E-2C. En pocas palabras, el E-2D tiene una capacidad principal de enlace de tres generaciones de un sistema de radar analógico original, algo que fue diseñado para detectar grandes aviones del tamaño de bombarderos sobre el agua durante la guerra fría y en su configuración actual como un modelo C. Con el desarrollo del modelo D, la aeronave evolucionó aún más y se



convirtió en un avión diseñada para detectar objetos más pequeños, sobre otros objetos de mayor alcance, incluidos objetivos en tierra y en entornos con desorden elevado y sobre el agua.

El radar es realmente la clave. Obviamente, todas las suites de comunicación se actualizan a la "última y mejor" tecnología punta. Lo único del E-2D es que ahora es redundante en la recopilación e intercambio de datos. Tiene la capacidad de usar VHF, UHF, SATCOM, HF y muchas otras formas de comunicarse si un adversario está tratando de negar algo del espectro electromagnético. El E-2D tiene la capacidad de adaptarse y ser flexible a lo que el adversario niega o permite.

El E-2D también está equipado con medidas de apoyo electrónico (ESM). El E-2 es un sistema pasivo más que recopila datos y luego intenta fusionar esos datos con otros sensores que están diseñados principalmente para realizar esta misión. Pero desde el punto de vista del espectro de las maniobras electrónicas, es un entorno de combate y para explotar esa capacidad, debes ser capaz de interpretar y comprender el entorno de combate. El sistema ESM ayuda a la tripulación a comprender el espectro electromagnético que existe y se presenta a la tripulación. Esta información se puede vincular al grupo de batalla usando el Link 16 de alguna manera, pero gran parte del intercambio de por voz.

Tanto la USAF como la USN tienen activos que están específicamente diseñados para ello. El F-35 Lightning II y el EA-18G Growler tienen esta capacidad y se encargan de las misiones más difíciles. El E-2 solo ayuda, creando una mejora en la conciencia situacional. Es solo una pieza más del rompecabezas que se puede usar para completar y comprender lo que está sucediendo en el área de operaciones.

De cuatro C a cinco D

Entonces, ¿por qué la U.S. Navy opera un escuadrón E-2D de cinco aviones en comparación con un escuadrón E-2C de cuatro

aviones? Con la introducción de las nuevas capacidades del E-2D, las demandas de la plataforma también se incrementaron. El Hawkeye fue diseñado originalmente como un avión basado en portaaviones para el grupo de ataque de portaaviones. Todos los eventos conjuntos de la coalición en el pasado como "Iraqi Freedom", "Inherent Resolve", "Enduring Freedom" y "Southern Watch" realmente enfatizaron la necesidad de una plataforma de mando y control aerotransportado, simplemente no había suficientes activos de la USAF para satisfacer la necesidad. Como resultado, las fuerzas de la coalición confiaron en el E-2 durante todas estas operaciones. Con esa mayor demanda de fuerza conjunta, la oferta tuvo que incrementarse. O se tuvo que aceptar la consecuencia de que los escuadrones Hawkeye no pueden brindar apoyo tanto al grupo de portaaviones como a la superficie para la fuerza conjunta.

Cuando se diseñó el E-2C, era una plataforma única y salió y funcionó solo. El E-2C opera en parejas la mayor parte del tiempo. Hay muchas buenas razones para esa redundancia de sistemas. Si un avión tiene un sistema con mal funcionamiento temporal como el IFF, los dos aviones aún tienen capacidades IFF y crean una redundancia de sistemas, por así decirlo. Si el otro radar de la aeronave está temporalmente fuera de servicio, el otro puede tomar el control hasta que otro radar lo cubra, pero lo más importante es que la CAW tiene un grupo de aeronaves ahí fuera y, en el caso de que un avión en un papel de combate necesite recuperación de persona, al llegar a la estación el E-2 ya estaría allí ejecutando esa misión. Esta flexibilidad crea la capacidad de recoger y flexionar dinámicamente entre dos misiones con dos aviones. Otra ventaja es que un avión puede realizar una búsqueda más específica bloqueando el radar, en ese modo no protege al grupo de batalla del portaaviones, mientras que el otro Hawkeye aún puede proporcionar esa tarea principal.



En ambas páginas, E-2C del VAW-120 y 113 calientan motores listos para el despegue (PR)

Reabastecimiento aéreo

El primer Hawkeye equipado con una sonda de reabastecimiento de combustible aéreo se entregó al Escuadrón de reemplazo de flota VAW-120 el 9 de septiembre de 2019. La implementación de agregar capacidad de reabastecimiento de combustible aéreo ha estado en la fase de desarrollo y prueba operativa desde 2017. La USN también realizó investigaciones en el desarrollo de una ala húmeda. Ha habido varios desafíos durante ese proceso de desarrollo y uno de los problemas fue la restricción de peso. Hay mucho estrés en la estructura de la aeronave al implementar ese concepto. Las capacidades de reabastecimiento de combustible aéreo eliminaron el requisito para eso, pero para otras naciones que operan el E-2 que no tienen capacidades de reabastecimiento de combustible aéreo, esta solución podría tener mucho sentido. Actualmente, el VAW-120 está ganando experiencia con la nueva capacidad y está desarrollando un programa de estudios para entrenar a las tripulaciones aéreas activas y la próxima generación de pilotos.

La sonda de reabastecimiento de combustible en vuelo es una sonda fija que sobresale del morro justo sobre la línea central de la cabina y será un elemento fundamental. El comandante Jason Fox explica que "aumentará significativamente la capacidad de tiempo en la estación y permitirá que Hawkeye vaya más lejos del portaaviones". Al agregar la capacidad de reabastecimiento de combustible aéreo a las capacidades mejoradas del sistema de radar integradas en el E-2D, recibirá un papel mucho más destacado en la gestión de batalla. En esta nueva configuración, la mayoría de los cisternas de la USAF,

los buques de la USN, incluidos los Hornets y la mayoría de los cisternas de la coalición, pueden reabastecer al Hawkeye.

Sin embargo, el tiempo máximo de operación, incluida la capacidad de reabastecimiento de combustible en el aire, está limitado a 10 horas. El avión consume combustible que necesita rellenarse y cambiarse, y la resistencia de la tripulación también habrá alcanzado sus limitaciones. El caudal del proceso de reabastecimiento de combustible es muy alto. Una vez que la sonda está en la cesta, se tarda aproximadamente de 6 a 8 minutos en recibir una reserva de combustible completa transferida del cisterna. El volumen de consumo de combustible depende de dónde se encuentre en cada evento. La capacidad de reabastecimiento de combustible solo se implementará en el E-2D y, según el plan, un escuadrón por año realizará la conversión. La transición comenzará en el curso 2020 y se espera que se complete alrededor de 2027-2028.

El CDR Jason Fox explica además que "reabastecerse de combustible en un Hawkeye no es una tarea fácil, ya que no está diseñado originalmente en un modo de reabastecimiento de combustible de una aeronave. Para este propósito, se mejora el sistema de control de vuelo y ayudar a la tripulación, pero las dos hélices están muy cerca de la sonda y pueden dañarla fácilmente si las cosas no funcionan según lo planeado. Fue lo más difícil que tuve que hacer y, aunque podría ser un poco más difícil en un simulador que en el vuelo real, ya que tendrá una mejor sensación con el avión y su rendimiento, tomó toda mi experiencia y esfuerzo terminar el trabajo".

Igual que el E-2C, el E-2D está vinculado al Control Naval de Fuego Integrado (NIFC). El NIFC es una capacidad de detección y seguimiento generacional. En comparación con el modelo C, el E-2D puede detectar contactos a una distancia mayor en diferentes entornos más robustos. Permite que el E-2D rastree objetos más pequeños como los misiles de crucero, mientras que el E-2C nunca fue diseñado para hacer esa misión y en su configuración actual tiene dificultades para rastrear contactos en entornos robustos y desordenados sobre tierra. El E-2C y el E-2D contribuyen aproximadamente al NIFC de la misma manera. Realizan la misma misión ya que ambos detectan objetivos a distancia, pero el E-2D tiene la capacidad de detectarlos a mayor distancia y objetos más pequeños. Esta información se transmite al grupo de batalla por ambos tipos, por lo que no es un concepto nuevo. Las capacidades que ofrece el nuevo radar aumentan mucho más en precisión, potencia, detección y seguimiento de objetivos. Con esta nueva capacidad, el avión ahora es una parte integral del NIFC, pero no es una función nueva, es una función ya se hacía con el E-2C.

El alcance operativo del E-2D en comparación con el E-2C es aproximadamente el mismo. Un Hawkeye puede recorrer mil millas desde el portaaviones, lo que significa 500 millas de radio de acción.

**E-2C del VAW-115,
adscrito a la CVW-11 del
USS "Theodore Roosevelt"**

Con la introducción de las capacidades de reabastecimiento aéreo, aumenta el alcance operativo, pero no necesariamente significa que el Hawkeye pueda operar más lejos del portaaviones. El E-2 prefiere tener al buque en el alcance del radar para defenderlo si existe alguna amenaza. No tienen que estar dentro del alcance de los buques, pero solo desde el punto de vista de la doctrina hay muchos argumentos en la comunidad de alerta temprana, de que los Hawkeyes son la comunidad de mando y control aerotransportado en este momento.

Hasta ahora el CAEWWS se ha centrado en la alerta temprana, el futuro está permitiendo conectar cadenas de mando a través del mando y el control. Hay un punto de división en la comunidad de

E-2. Los Hawkeyes solían ser solo un sensor más, pero adquirieron una capacidad adicional para fusionar datos, coordinar el campo de batalla y tomar decisiones rápidamente en un entorno táctico.

Cuanto más se aleje un Hawkeye del portaaviones, menos protección puede proporcionar para el grupo de batalla del portaaviones, pero dependiendo de la amenaza, puede estar bien. Durante la Operación "Libertad Duradera", los Hawkeyes operaban muy lejos y no había preocupación por eso, ya que la situación operativa lo permitía. Pero, tal vez si opera en el golfo iraní hoy, el CAG no quiera tener el E-2 en Siria o en otro lugar. Por otro lado, cuanto más lejos esté el E-2, puede proporcionar una alerta previa al grupo de batalla, por lo que es una especie de acto de equilibrio y es donde el E-2 es único para tomar esa decisión. Con la mayor capacidad, la cadena hacia el portaaviones podría romperse, pero la USN

El VAW-113 fue el primer escuadrón en recibir el E-2D en la costa oeste en agosto de 2019. Acaban de completar su transición en Norfolk durante aproximadamente tres meses entrenados por el escuadrón FRS VAW-120. En la segunda semana de septiembre, el VAW-113 calificó como seguro para el estado de vuelo, lo que significa que ahora se les permite operar el avión ellos mismos. Ya recibieron y, lo que es más importante, sus mantenedores están girando llaves en esos aviones sin supervisión, por primera vez. El VAW-117 está justo detrás de ellos. Comenzarán su transición en el transcurso de noviembre a diciembre. Siguen el mismo proceso yendo al VAW-120 y reciben el mismo entrenamiento de transición. La principal ventaja será que el VAW-113 puede

Futuros desarrollos

Ha habido muchas discusiones y desarrollos en sistemas de aviones no tripulados (UAS). El futuro para ambas variantes tripuladas y no tripuladas es interesante. Sin embargo, los fundamentos de la guerra son que cuanto más largas son las líneas de comunicación, más débiles son. Un vehículo no tripulado que es controlado por alguien a bordo de un barco tiene una línea de comunicación muy larga, mientras que un Hawkeye que controla el espacio de batalla es una línea de comunicación muy corta. Además, la interpretación de todos los sensores es una capacidad que los humanos aún procesan mejor, al igual que la flexibilidad en el procesamiento de cambios en la conciencia situacional.

Desde los primeros días, el general del campo de batalla también estaba detrás de las líneas del frente, pero siempre había una persona en la colina recolectando información. Esa información se comunicaba al General que la usaba para determinar la estrategia y las tácticas para controlar el espacio de batalla. Ese es exactamente el papel que el Hawkeye está cumpliendo hoy. Excepto que la

aprovechar un poco, lo que con suerte significa que el escuadrón no estará fuera de casa tanto tiempo.

"La conversión ha comenzado en la costa este por razones logísticas, ya que allí es donde se ubicaron los escuadrones de prueba. Tenían la capacidad de entrenar al escuadrón FRS que también se encuentra en la costa este. Con un giro hacia el lejano oriente, hubo una gran demanda para que esos aviones volaran en el Pacífico lo antes posible. Los aviones fueron asignados primero a donde más se necesitaban, pero en realidad, todo se reduce a las cadenas logísticas. Nos llevó un tiempo poner en funcionamiento la cadena logística de la costa este y cuando se estableció, tomamos parte de esa cadena logística y la pusimos en la costa oeste. La USN está distribuyendo su nueva capacidad tan bien como pueden".

tripulación ya no usa sus ojos y tiene sistemas sofisticados y radares para adquirir esa información, pero todavía están en esa colina y siguen hablando directamente con las tropas de primera línea.

Sin embargo, hay un lugar para los UAS. El MQ-25 es un ejemplo perfecto para eso. Para llevarlo como cisterna, realizar las mismas rondas de circuito durante períodos de tiempo prolongados. Los MQ-25 también ocupan espacio en la cubierta de vuelo, pero son aproximadamente del tamaño de un Hornet. La USN está pasando por la fase de cómo puede acomodar más aviones en un portaaviones, por lo que es importante. El espacio es crítico. El nuevo E-2D también requiere más espacio y es algo que debe abordarse. La cantidad de MQ-25 asignados a una CAW no está clara y depende del requisito. El Pentágono trabaja muy duro en este programa. **FAM**