

LA GUERRA ELECTRONICA SOVIETICA

JOHANN SIEGL

*(De la revista "Truppendienst Österreich", en su n.º 2)
Traducido por el Tcol. Atienza Urruti.*

Confontración

Como objetivo primordial de la guerra electrónica soviética (Eloka -"maskirovka" o "radioelektronaja bor'ba) tiene que citarse el sistema C³I americano ("Command, Control, Communication and Intelligence"), que asegura y garantiza todas las telecomunicaciones de la OTAN. El C³I tiene no sólo una enorme importancia como sistema neurálgico de una superpotencia, sino también como portaestandarte de los nuevos logros técnicos en el sector de las comunicaciones. Un sector extremadamente complejo de la industria de armamentos, es decir, el del armamento electrónico, abastece y optimiza al sistema C³I, que sobre la base de los conocimientos científicos se ha ido desarrollando y probando. En la Unión Soviética se sabe qué importancia tiene para los Estados Unidos esta red integrada y trabajan por ello con ahínco en los componentes electrónicos, que estarían en disposición de sacar un gran provecho a cualquier eslabón de esta cadena.

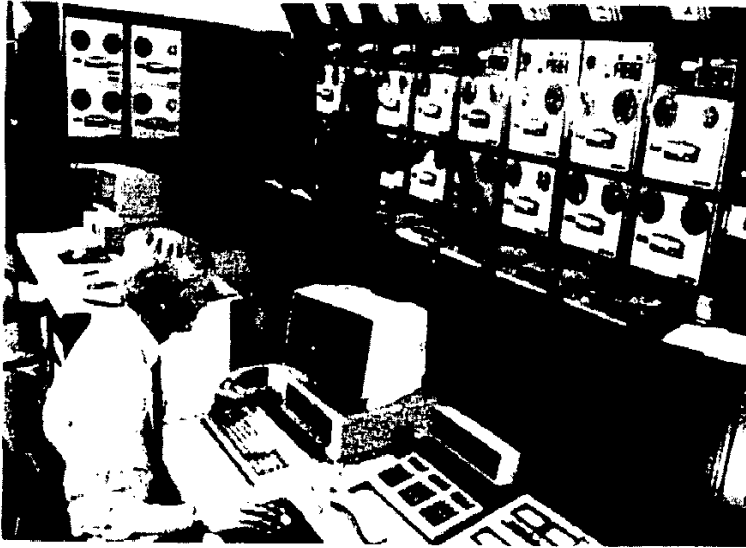
Se puede admitir, pues, con riesgo rayando casi en la certeza, que en un conflicto futuro, aun antes de entrar en las acciones bélicas militares, tendrá que contarse con un "Primer Golpe Electrónico", a través de la GEL soviética, para hacer inoperativos a componentes del sistema de mando y a expandir con fruto la desinformación.

"Glasnost" y las perturbaciones

Muchas cosas hablan a favor de la guerra electrónica de las superpotencias, que precisamente hoy se va desencadenando y escalándose en el éter ante una ruptura bélica. El armamento técnico de ambos contendientes les permite el obtener, de forma continuada, sin fisuras y sin escalones, pasar a los medios de la guerra electrónica. Un ejemplo de esta ruptura ocurrida ya en la paz, lo constituyen la emisora "Radio Europa Libre" (RFE), fundada en el año 1949 y hoy en plena acción, y la "Radio Liberty" en Munich. Bajo el control del "Board for International Broadcasting" —una de las Agencias creada y controlada por el Congreso americano en 1973— se están emitiendo hoy unas 100 horas semanales a los países de la Europa del Este y a la Unión Soviética. Por el contrario, en el otro lado se procede a un apantallamiento con una intensa perturbación.

De los 23 idiomas en total en que se van emitiendo por la RFE/RL, 20 se ven perturbados por regla general. Por lo que los gastos que se derivan ascienden, calculándolo a groso modo,

a unos mil millones de dólares. Son casi 5.000 personas, en las más de 2.000 instalaciones, las que vienen trabajando dentro del marco de esta operación. Pero qué ineficacia pueden obtener estas acciones de perturbaciones, lo delata el ejemplo de Checoslovaquia. Un servicio de escucha de la RFE, en la sección checoslovaca, recibe aproximadamente unas cien (100) llamadas telefónicas de escuchas.



Una mirada a la emisora central de "Radio Europa Libre" en Munich. A pesar de las interferencias, llegan a 55 millones de seres humanos en Europa Oriental y en la Unión Soviética las 1.000 horas que semanalmente se emiten desde aquí.

Cadetes de la Escuela de Transmisiones de Tomsk en la Siberia Occidental durante su formación. Las carencias en equipos modernos se intenta compensar mediante una intensiva instrucción del personal que atiende el servicio.



Al mismo compás en el éter

Aunque existan grandes diferencias normativas entre la "radioelektronaja bor'ba" (Pacto de Varsovia) y la "Electronic War" (OTAN) se señalan en algunos sectores unos paralelismos asombrosos.

Comint y Ellng

"Communication Intelligence" y "Electronic Intelligence", exploración telecomunicaciones y exploración electrónica.

Objetivo: Detección y posterior envío de datos sobre posibles objetivos enemigos.

ECM

"Electronic Counter Measures", contra medidas electrónicas.

Objetivo: Interferencias, perturbaciones y decepción mediante radiaciones electromagnéticas.

ECCM

"Electronic Counter Counter Measures", anti contramedidas.

Objetivos:

- Refuerzos de la seguridad de funcionamiento de los sistemas radio.
- Aumento de la capacidad de los equipos.
- Empleo y funcionamiento de subinstalaciones (para la duplicación en el servicio).
- Mejora de la capacidad de rendimiento de los equipos.
- Instrucción intensiva del personal destinado al servicio.

Aquellos sectores de la GEL mencionados aquí se comportan, en su contenido y adaptación, de una forma asombrosamente idéntica, tanto en la OTAN como en el Pacto de Varsovia. Las diferencias más marcadas estriban en el terreno de la tecnología del equipamiento y en la seguridad de funcionamiento y retransmisión.

Fundamentos de la GEL soviética

Se instruye y se da como uno de los más altos principios del Pacto de Varsovia el empleo y la aplicación de la protección del secreto. (Seguridad en la retransmisión y mantenimiento del secreto de la información por medio de sistemas electrónicos de claves.) Aun mismamente el concepto soviético de la GEL, "radioelektronaja bor'ba", que significa tanto como "Combate Electrónico por Radio", da a entender con qué seriedad se toma la doctrina de la "maskirovka" (simulación y ocultación) en los diferentes ámbitos. "Maskirovka" abarca y comprende la seguridad en el servicio, enmascaramiento cifrado, instalaciones de simulación y desinformación, en donde se persigue emplear estos elementos con pleno éxito en el "Combate Electrónico por Radio". Una cantidad creciente de instalaciones de localización y escucha denota también que se va concediendo una gran importancia a la búsqueda de puestos de mando intermedios y superiores. Frente a esto, el establecimiento y montaje de redes simuladas para la decepción sobre tropas propias van reservándose no sólo exclusivamente en caso de crisis, sino de forma permanente. Precisamente en tiempos de paz se va practicando la simulación de movimientos de tropas.

La instrucción intensiva (el empleo repetitivo de la instrucción) del personal de servicio de los centros e instalaciones de transmisiones representa otro principio más en la mejora de la red de comunicaciones del Pacto de Varsovia, con lo que así, de esta forma, se suprimirían hasta el más mínimo detalle de faltas en el servicio, como si fuera un factor decisivo de funcionamiento. Estas ideas completamente contrarias a la OTAN han de contemplarse como la respuesta a los sistemas de comunicaciones de alta tecnología que trabajan casi independientemente del factor humano. Aquí chocan dos filosofías completamente opuestas, por un lado un conjunto de equipos relativamente simple, atendido por un personal excelentemente instruido, y por otro lado equipos muy modernos que trabajan además también, independientemente del factor humano, y que debido a su alto uso técnico sólo se dispone en la cantidad estrictamente necesaria. Ni siquiera un análisis correcto sobre estas diferentes ideas puede predecir un alto porcentaje de probabilidad de éxito ni para una parte ni para la otra, pues esta decisión puede incidir con seguridad sólo en un conflicto entre ambas superpotencias.

Organización de la GEL

La guerra electrónica figura en la Unión Soviética, junto a la automatización y la movilidad aérea, como uno de los tres desarrollos más esenciales de la postguerra y ocupa, pues, en la doctrina un lugar prominente. Los elementos de organización, cuya misión principal representa la GEL, se integrarán completamente a nivel de mandos inferiores en los elementos combatientes y por tanto trabajarán estrechamente en combinación con la Artillería. El Batallón de Reconocimiento de la División está precisamente en situación para emplear las estaciones de localización, exploración y escucha. A nivel de ejércitos se prevé respectivamente, en su organización, su Batallón de Exploración y Preconocimiento de Transmisiones, que se dedica de forma primordial a la detección y localización de sistemas de mando enemigos. La GSTD (Agrupación de Tropas Soviéticas en Alemania) dispone de 19 Batallones de Reconocimiento Electrónico.

Aunque la exploración por radio, en virtud de su atraso técnico y las distancias demasiado grandes, no consigue siempre resultados exactos, el subsiguiente disparo de Artillería acarrea por esto con frecuencia daños o bien fuerza a un traslado de los dispositivos de mando de tal forma que éstos se ven considerablemente perjudicados en su capacidad de funcionamiento. La Unión Soviética se sirve, además, para la interrupción de los enlaces de transmisiones enemigos de unos emisores de perturbaciones (interferencias) de gran potencia, que igualmente se encuentran incorporados en gran número a la GSTD. La Unión Soviética ve la integración de la GEL en las tropas combatientes como requisito imprescindible, que cristaliza en la instrucción del personal mediante una intensa cooperación del Reconocimiento, Artillería y GEL.

ECCM

En este sector de la GEL, la localización y destrucción de emisoras de perturbación enemigas tienen prioridad. Como técnicas de ECCM rutinarias anteriores deben citarse el cambio en el ritmo de trabajo, la ocupación de diferentes frecuencias (proceso por saltos de frecuencia), el cambio de señal de identificación, así como la superposición de enlaces entre mandos. La instrucción del personal de servicio en las técnicas ECCM adquiere una importancia especial, ya que la seguridad de funcionamiento de los equipos soviéticos sigue siendo dependiente aún del personal que los atiende. Se espera, por ejemplo, del personal del servicio de Radar

acciones, tales como las del cambio de frecuencia, variación en la potencia de salida, cambio de la modulación, que han de usarse independientemente y adecuadas a la situación.

Se dispondrán de restricciones profundas en el campo de la estructura de la red —Organización rígida y escasa flexibilidad son las características.

El centro de gravedad de la "radioelektronaja bor'ba (Guerra Electrónica por radio) es el encontrar los puestos de mando. En la foto está el equipo de reconocimiento por radar POLEDISH (Codificación OTAN), que se ha incorporado en las secciones de reconocimiento electrónicos soviéticos.



REC

"Radio Electronic Combat"

En la literatura militar del ramo de la Unión Soviética se distingue el REC con arreglo a los siguientes campos.

Reconocimiento Electrónico de Transmisiones

- Detección de sistemas de armas nucleares.
- Detección de actividades enemigas en el espacio y en el tiempo.

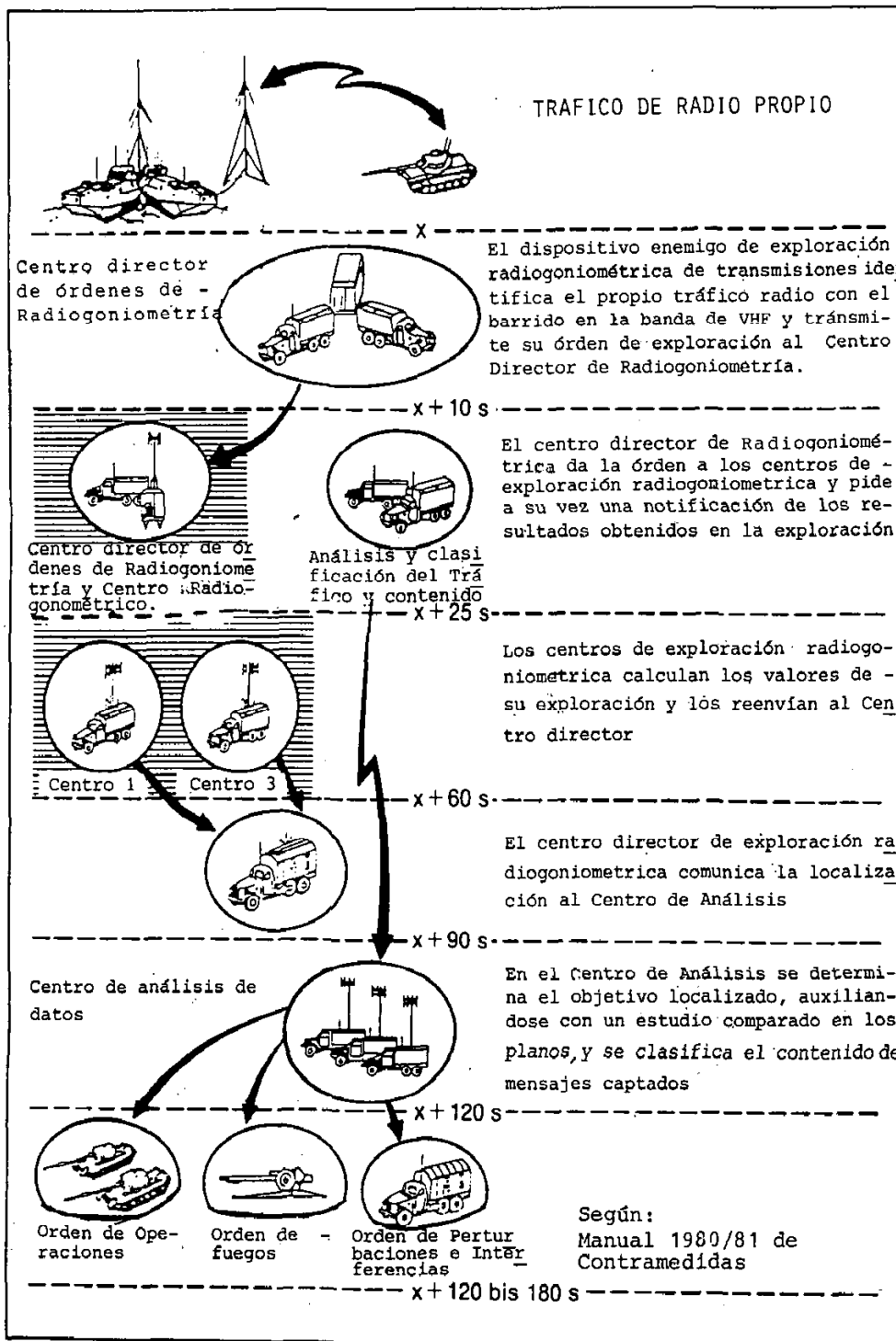
Empleo de las perturbaciones concordantes con la Defensa del Espacio Aéreo

- Detección de instalaciones radar de alas de bombarderos enemigos.
- Exploración radiogonométrica y perturbaciones de equipos de navegación por radio.
- Perturbaciones de instalaciones radio en mar y en el aire.

Empleo de las perturbaciones (convencional).

- Contra sistemas de armas nucleares.
- Contra puestos de mando y centros de transmisiones.
- Para apoyo de tropas en tierra.

SECUENCIAS (POR FASES) Y EFECTOS DE LA GUERRA ELECTRONICA



Los expertos soviéticos en GEL proporcionaron un modelo, según el cual se han examinado tiempos críticos en las sucesivas fases del mando, para poder extraer puntos débiles como puntos de arranque para la propia guerra electrónica.

Como tiempo crítico se define a aquel espacio de tiempo que comienza con un suceso y termina con la reacción al mismo. En el tiempo crítico se intenta elaborar qué parámetros suplementarios a la decisión pueden luego en última instancia conducir a decisiones erróneas y a fracasos en el campo de batalla.

Múltiples experiencias con la GEL

La guerra de Yom-Kippur, en octubre de 1973, ofreció una interesante ojeada a la GEL soviética. Esta ruptura armada no sólo puso de manifiesto los sistemas de armas proporcionados por la Unión Soviética a los árabes, sino también los dispositivos y centros de GEL, que aunque realmente no presentaban el espectro global de medios de guerra electrónica, sí proporcionaron, a pesar de todo, valiosas observaciones. Las medidas de GEL que se citan a continuación fueron utilizadas preponderantemente por los árabes:

- Reconocimiento por radio (exploración) y registro de misiones en textos en claro.
- Localización radiogonométrica para la determinación de la ubicación de estaciones de radio y su combate por la Artillería.
- Perturbaciones a gran escala en las bandas de frecuencias para distorsionar, impedir e interrumpir los enlaces del mando.

Conjuntamente con el sistema de defensa aéreo se empleó también la técnica ECCM en:

- Entrada en servicio de instalaciones Radar de los misiles SAM, no antes del comienzo del ataque.
- Empleo de diferentes frecuencias y con un cambio continuo de frecuencias.
- Cambio de frecuencias en los radares, como consecuencia de las perturbaciones que se presentan.
- Proceso director de Radar con doblamiento de superposición.
- Elevada movilidad de las instalaciones tácticas de defensa del espacio aéreo.

Checoslovaquia y Vietnam

La invasión de las tropas soviéticas en Checoslovaquia (1968) se organizó y dirigió con un sistema de confusión de los medios electrónicos (operación lograda por emisoras de perturbaciones e interferencias) y dirigida con una campaña de infiltración apuntada a los centros estatales importantes.

Checoslovaquia no estaba en condiciones para hacer frente a estos preparativos agresivos y fracasó en la activación de sus sistemas de alarma.

Las medidas de la GEL soviéticas, probadas en 1968 a raíz de la crisis checa, son las siguientes:

- Bloqueo variable de gamas de frecuencias diferentes (según duración e intensidad).
- Acción del material reflectante de radares para la decepción sobre movimientos aéreos propios.

— Destrucción llevada a cabo por fuerzas especiales de centros de telecomunicaciones, que en virtud de su alta energía de radiación fueron detectados y radiolocalizados por el reconocimiento y radio soviéticos.

— Acción de "elementos pasivos" en los enlaces del mando que, con fruto, logren expandir la desinformación. Las posibles consecuencias de un golpe de esta índole vienen determinadas esencialmente por estas tres preguntas:

¿Están en la situación de reconocer e identificar oportunamente estas medidas enemigas los órganos a quienes les incumbe en el Ejército y también en la dirección política y de comportarse luego también adecuadamente a la situación?

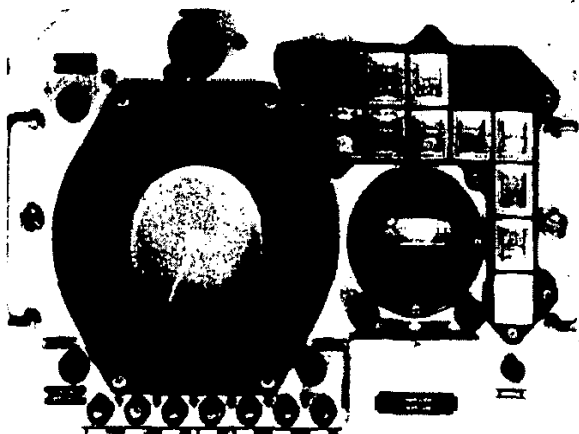
¿Qué disposiciones y preparativos han tomado que garanticen la capacidad de trabajo de los centros de telecomunicaciones (instalaciones de trabajo en paralelo)?

¿Se abriga la intención de establecer contramedidas activas?

Incluso los más intensivos y precisos preparativos en este tipo de agresión no impide en que tras amargas experiencias se pueden hacer algunas mejoras en este campo. Sólo la minuciosa valoración de las fracasadas actividades americanas en el S.E. asiático le facilitaron al Pacto de Varsovia el adquirir experiencias en el campo de la "Maskirovka", que luego después, con motivo de la "crisis checa", pudieron llevarse a la práctica.

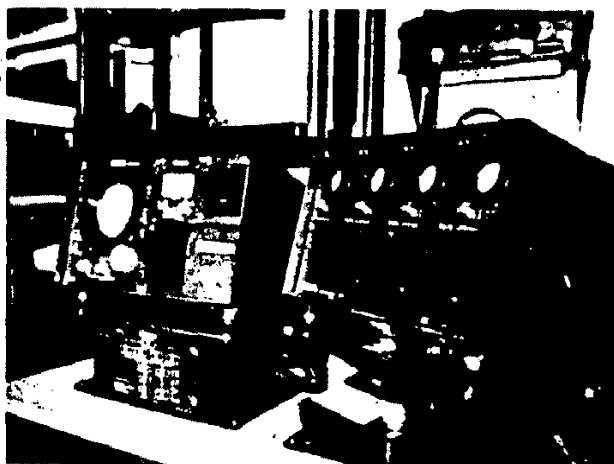
En la guerra de Vietnam una nueva instalación GEL de autoprotección de los americanos debió de ofrecer una excelente y eficaz protección ante la defensa de vuelo enemiga, pero que aparentemente se esperó demasiado de ella y tuvo luego que sufrir por esto considerables pérdidas de aviones.

La versión de alerta temprana MAINSTAY de transporte pesado II-76 (CANDID) sirve para el mando desde el aire de los aviones de interceptación MIG 31 Su-27 y MIG-23. En su interior se alberga la más moderna electrónica, que debe garantizar una guerra aérea eficaz.

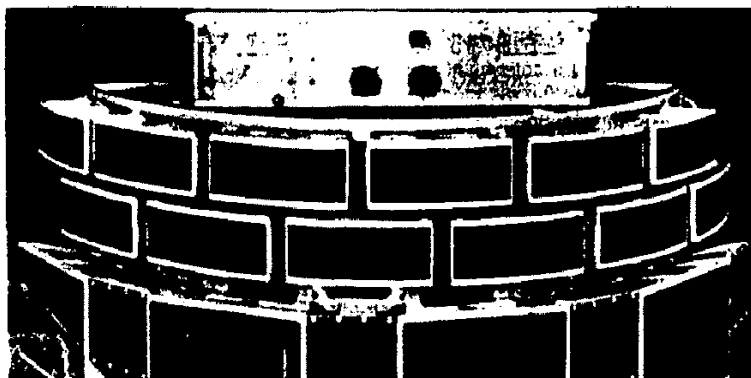


Un receptor de reconocimiento de banda ancha de selenio. El mide la frecuencia de emisión, la duración y secuencia de impulso de los equipos radar, pudiendo identificar así según su tipo a las fuentes radáricas.

Un moderno equipo radiogoniométrico. Con él la localización radiogoniométrica puede pues tanto controlarse automáticamente como llevarse a cabo manualmente.



Una antena electrónica de exploración y reconocimiento de producción israelita. La experiencia múltiple de la guerra ha hecho de Israel que ocupe un lugar prominente en el sector electrónico del armamento.



Próximo Oriente

La guerra de Yom-Kippur, explotada por parte soviética como estación de investigación y ensayo para los centros y dispositivos GEL, mostró la efectividad de todas estas instalaciones en lo que respecta al carácter fuertemente variable de esta clase de agresiones. Los enlaces del mando israelitas confirmaron sólo parcialmente su capacidad de empleo, porque el personal de servicio no estaba en la situación de identificar los signos de la GEL, prescindiendo completamente de tomar las contramedidas adecuadas.

En virtud de estas experiencias se intensificó la instrucción en la identificación de signos GEL y en la facultad de establecer las correctas reacciones a esto. Desprendiéndose de aquí se hará ver que la Unión Soviética aprovechará cada ocasión que se le ofrezca para mejorar la capacidad, eficacia e integración de la "radioelektronaja bor'ba", utilizando:

- observaciones precisas en los ejercicios y maniobras militares;
- registro y valoración de las radiaciones electromagnéticas, y
- examen crítico de la literatura de frecuentemente fácil adquisición.

El Pacto de Varsovia encuentra aquí puntos de arranque, para comprobar y mejorar respectivamente su técnico "know how" a fin de que le mantenga su ritmo de avance con los desarrollos en el sector de la electrónica.

Con motivo de los fracasos sufridos en la guerra de Yom-Kippur, Israel procedió a analizar las causas y a mejorar las propias medidas electrónicas de protección. Como guía principal de estas medidas se introdujo en un crecido número, el "drohne", que hacía llegar al apoyo cercano aéreo y a los aviones de transporte y aprovisionamiento las más novísimas informaciones sobre los misiles tierra-aire procedentes de los soviéticos. La consecuencia lógica de estos

resultados de reconocimiento se tradujo en forma de una acción de radiaciones perturbadoras para la conducción de un golpe electrónico aniquilador contra los centros directores de fuego de Artillería y de la defensa contra elementos en vuelo.

Se puede decir, resumiendo, que sería completamente superfluo el hacer referencia a la función impresionantemente multiplicadora y retardadora de la GEL. Inspirándose en ejemplos históricos es digno de señalar que con el slogan "todo es posible", esencia e importancia de este tipo de guerra, se vienen tratando y descubriendo muy óptimamente.