

ACORLA

- CORPORATIVO -

CATALOGO
IRCOS

Av. Francia 1459
Col. Moderna, Gdl,
Jalisco, México.
3331620783
contacto@acorla.com
www.acorla.com



ÁREA 5 - Solución de sistema para revelar fugas de información a través de canales de radio de IRCOS JSC.

Disposición para la protección de la información de objetos especialmente importantes con medios de monitoreo por radio.



Los avances en las tecnologías de la información plantean nuevos y mayores requisitos en el desempeño de los servicios de seguridad para empresas públicas y privadas. La protección de los secretos de estado y comerciales junto con la información corporativa interna, las contramedidas contra el espionaje comercial y la seguridad de la negociación / reunión son cuestiones urgentes cuando se trata de servicios de seguridad.

La seguridad electrónica por radio es un componente muy importante de la seguridad de la información. Revelar canales de radio de fuga de información es uno de los objetivos principales de cualquier servicio de seguridad.

Los canales de radio de fuga de información surgen debido a las fuentes de emisiones de radio. Incluyen dispositivos de comunicación inalámbrica (teléfonos, teléfonos inteligentes, estaciones de radio), dispositivos con módulos de radio (tabletas, computadoras portátiles, obsequios para la alta gerencia, cámaras de video, enrutadores), así como dispositivos especializados para la vigilancia de audio discreta (es decir, errores de RF).

Todos estos dispositivos pueden ser utilizados por personas maliciosas, competidores y empleados deshonestos en su beneficio. IRCOS ofrece soluciones de sistema para revelar canales de radio de fuga de información y localización de sus fuentes.



Sistema de monitoreo remoto de radio interior monopulso ARC-D15R



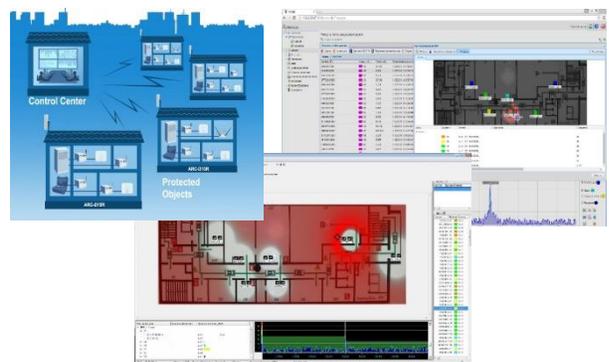
El Sistema de Monitoreo de Radio Interior Remoto Monopulse ARC-D15R de IRCOS está destinado a la detección de emisiones de radio, cuyas fuentes se encuentran dentro de objetos especialmente importantes que deben protegerse. El sistema incluye la estación de trabajo del operador, el equipo de la estación de trabajo central, el conjunto de unidades de monitoreo de radio local y las unidades de monitoreo de radio de referencia. Cada uno de los locales protegidos está equipado con una unidad local. Las unidades de referencia se instalan en exteriores, por ejemplo, en el techo del edificio. Todas

las unidades de monitoreo de radio escanean el rango de frecuencia sincrónicamente por tiempo y frecuencia. Las señales recibidas se transfieren en forma digital para controlar la estación de trabajo, donde se procesan para filtrarlas, lo que constituye una amenaza para la seguridad informativa del objeto.

El sistema ARC-D15R proporciona protección simultánea de un número ilimitado de instalaciones que pueden detectar las emisiones de radio más débiles y más cortas. Para algún tipo de emisores basados en estándares digitales, está disponible el procesamiento selectivo de las señales recibidas, que tiene en cuenta su carácter.

El sistema ARC-D15R puede implementarse en varios objetos que pertenecen a la misma organización. En este caso hay dos opciones disponibles. Todos los objetos protegidos se pueden monitorear con el centro de control unido o para cada objeto protegido se usa su propio centro de control separado.

El sistema ARC-D15R permite no solo detectar la frecuencia de las emisiones, que constituyen una amenaza para la seguridad de la información. También hace posible encontrar la ubicación aproximada de sus fuentes. La diapositiva preselecciona capturas de pantalla del paquete de software, que controla ARC-D15R. La parte central de la ventana del programa muestra el plano del edificio protegido, así como los resultados preliminares de la localización de la fuente de emisión de radio por el método de amplitud basado en los niveles de señal medidos por las unidades locales en diferentes locales.



La localización final de la fuente de emisión de radio se proporciona por medios opcionales como el Buscador de dirección portátil ARC-RP3M.



Buscador de dirección portátil ARC-RP3M

El Buscador de dirección portátil ARC-RP3M está diseñado para una localización más precisa de las fuentes de radio emulsión. Se diferencia de sus análogos por su alto rendimiento, excelente ergonomía y como la opción más importante de búsqueda selectiva de dirección de teléfonos móviles GSM 2G, estaciones de abonado DECT y dispositivos Wi-Fi.

Propósito:

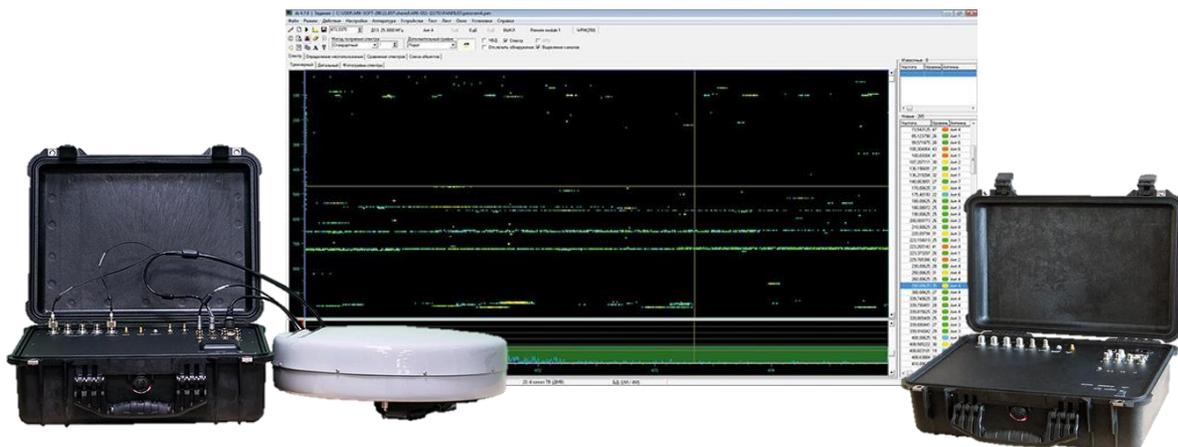
- * Búsqueda de dirección de amplitud de cualquier señal
- * Búsqueda selectiva de dirección de señales Wi-Fi, DECT, GSM 2G
- * Localización de sus fuentes.



Sistema portátil ARC-D11 y ARC-D1 para revelar canales de radio de fuga de información

El sistema ARC-D15R está diseñado para el monitoreo permanente del entorno de radio dentro de las instalaciones predeterminadas del edificio protegido. En la práctica, a menudo se requiere realizar comprobaciones ocasionales de una premisa, que no se supervisa continuamente. Para este caso, hemos diseñado el sistema portátil de dos canales ARC-D11 y su modificación de un solo canal: ARC-D1.

Debido a dos canales, ARC-D11 difiere significativamente de los dispositivos análogos. ARC-D11 proporciona una detección segura de las emisiones más débiles y más cortas y permite la conexión del sistema de antena DF.



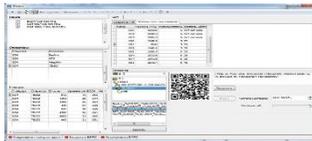
ARC-D11 with DF Antenna System

ARC-D1



Detector ARC-D8 de estaciones de abonado móviles

Hoy en día, la red de telefonía móvil conmutada pública del estándar GSM 2G / UMTS 3G / LTE 4G es el canal de radio más común de fuga de información. Este estándar se utiliza para la implementación de varios dispositivos: módems, rastreadores, dictáfonos, micrófonos, etc. Estos dispositivos son potencialmente peligrosos exactamente debido a la popularidad del estándar en el que se basan. Es por eso que en muchos objetos especialmente protegidos el uso de teléfonos móviles (así como otros dispositivos similares) está prohibido o restringido por reglas internas.



El control de la ejecución de tales reglas es un problema porque los dispositivos del estándar GSM 2G / UMTS 3G / LTE 4G no emiten encendidos pero no activos. La diapositiva presenta el detector ARC-D8 de dispositivos de abonado 2G / 3G / 4G, que está destinado a tratar este problema. Permite detectar que los dispositivos GSM 2G / UMTS 3G / LTE 4G en modo silencioso están ubicados dentro de una premisa protegida. Los dispositivos detectados se pueden localizar con el buscador de dirección portátil.

Revelación de emisiones no autorizadas dentro de objetos protegidos por monitoreo de radio al aire libre

Búsqueda de dirección del sector desde varias ubicaciones alrededor del objeto. En algunos casos, es imposible buscar emisiones no autorizadas dentro del objeto utilizando medios técnicos ubicados en interiores. Puede suceder debido a reglas internas, acceso limitado al edificio protegido, requisitos especiales de carácter reservado para las actividades de búsqueda. En estos casos, utilizaremos medios técnicos exteriores de monitoreo de radio y búsqueda de dirección para revelar emisiones no autorizadas, qué fuentes se encuentran dentro de objetos protegidos. Realizaremos monitoreo a lo largo de la frontera del área protegida.



El equipo está diseñado para el monitoreo en exteriores de emisiones potencialmente peligrosas, que provienen de objetos protegidos. El método permite revelar la mayoría de las emisiones de radio, cuyas fuentes se encuentran dentro del objeto de monitoreo mientras se opera en exteriores. El software permite obtener un panorama de los cojinetes de azimut y los cojinetes de elevación con tipos de modulación de banda estrecha y banda ancha de emisores, equipos médicos y domésticos de alta frecuencia y otras fuentes de campo electromagnético ubicadas dentro.

Además de revelar el hecho de que las emisiones de radio provienen de objetos protegidos, la presente solución permite encontrar la ubicación aproximada de las fuentes de transmisión de radio. Debido a las cámaras de video, es posible relacionar la ubicación de una fuente de emisión de radio con alguna parte especial del objeto monitoreado. La precisión de la localización es de varios metros a varias docenas de metros. Permite localizar fuentes de emisiones dentro de un piso, una parte del edificio, un grupo de locales.

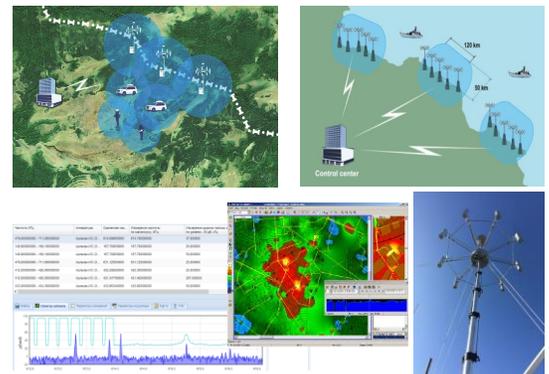


ÁREA 1 - Solución de sistema para la protección de las fronteras estatales de IRCOS JSC.

Protección de la frontera estatal y la línea costera con medios de monitoreo por radio.

El monitoreo por radio es una herramienta poderosa utilizada para proteger la frontera estatal, tanto terrestre como acuática. El uso de medios de comunicación por radio es una señal, en base a la cual se pueden revelar intrusos fronterizos. Monitoreo continuo si el entorno de radio cerca de la frontera estatal permite detectar y prevenir posibles amenazas de intrusos separados y de grupos organizados.

Las tareas de monitoreo de radio en primer plano cerca de la frontera estatal son revelar las emisiones de radio originadas por cualquier tipo de sistemas de comunicación y localización de sus fuentes. Estas fuentes incluyen transmisores de enlace de comando, líneas de datos de aeronaves no tripuladas, transeptores tácticos, sensores de alarma, transmisores de telecomunicaciones públicas, transmisores de retransmisión de radio, etc.

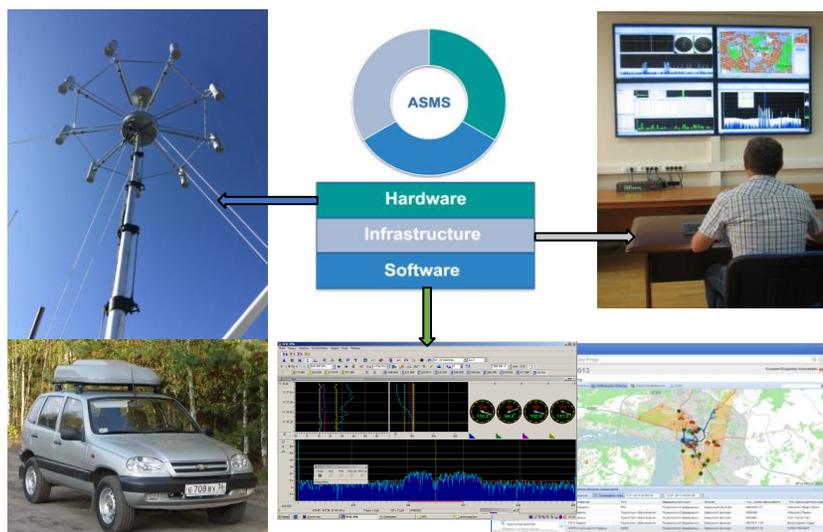


El enfoque del sistema para hacer frente a esta tarea lo proporciona el Sistema de Monitoreo Automático de Radio AREAL diseñado por IRCOS JSC.

Sistema de monitoreo de radio automatizado AREAL.

El Sistema Automatizado de Monitoreo de Radio incluye tres componentes principales:

- * Equipo de monitoreo de radio distribuido espacialmente
- * Red necesaria, servidor e infraestructura de ingeniería.
- * Software.



Dependiendo del propósito del sistema, el equipo de monitoreo de radio puede incluir medios fijos, móviles, transportables y de monitoreo de radio de mano de obra y medios de búsqueda de dirección.

La infraestructura técnica y de ingeniería incluye líneas de comunicación y nodos de transmisión de datos, servicio de sistema de comunicación por radio, equipo de transmisión de datos, equipo de servidor, estructuras de ingeniería, etc.



El sistema proporciona:

- * Análisis del entorno electromagnético.
- * Detección de cambios en el entorno electromagnético.
- * Localización de fuentes de emisión de radio.
- * Clasificación de las fuentes de emisión de radio detectadas y mantenimiento de su base de datos.
- * Visualización de nodos del sistema y resultados de monitoreo de radio en el mapa
- * Monitoreo del estado de ejecución de tareas
- * Monitoreo del estado del equipo del sistema
- * Generación de informes según resultados de la operación.

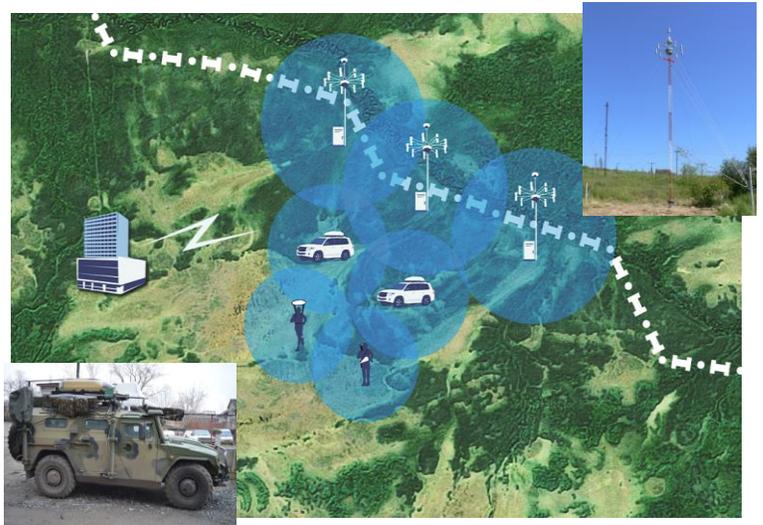
Características:

- * Arquitectura escalable jerárquica
- * Arquitectura abierta
- * Ejecución de tareas de monitoreo de radio en modo automático y manual.
- * Mecanismo de eventos de ejecución de misiones, diagnósticos y autodiagnósticos de equipos.

Monitoreo de radio a lo largo de la frontera larga.

Está destinado a la monitorización continua del entorno de radio a lo largo de la frontera estatal para evitar la intrusión. Con este propósito, el Sistema incluye una estación fija de monitoreo de radio y búsqueda de dirección, que se implementa a lo largo de la frontera. El número de sistemas fijos requeridos depende de la longitud del borde y el relieve. Para aumentar el tamaño del área monitoreada, el Sistema puede modificarse con estaciones móviles de búsqueda de dirección y buscadores de dirección de manpack.

El sistema se controla desde el centro de control, que se puede combinar con una estación móvil o fija.

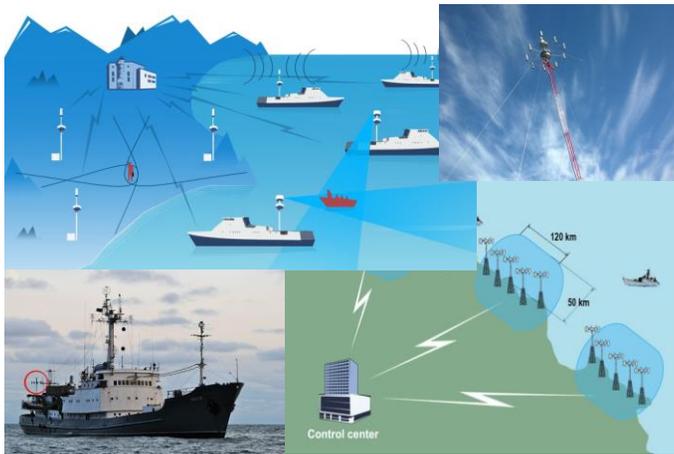


La compañía IRCOS fabrica una amplia gama de medios técnicos fijos, móviles, transportables y de manpack, que pueden utilizarse como parte del sistema AREAL-1. El equipo de monitoreo de radio diseñado por IRCOS tiene altos parámetros técnicos y una amplia funcionalidad. Está diseñado en base a la recomendación de la Unidad Internacional de Telecomunicaciones. Esta diapositiva muestra la imagen del equipo de IRCOS.



El sistema AREAL-1 también puede operar el equipo de terceros fabricantes, siempre que se proporcione un protocolo de control abierto.

Monitoreo de radio a lo largo de la línea costera y dentro de las aguas costeras.



El Sistema Automático AREAL-1 es adecuado para el monitoreo continuo por radio no solo a lo largo de las fronteras terrestres y dentro del área vecina, sino también en el agua. En este medio fijo de monitoreo de radio y búsqueda de dirección se despliegan a lo largo de la línea costera, y se instalan medios móviles en embarcaciones a base de agua. Para que el Sistema sea útil no solo para la guardia de fronteras y otras organizaciones, que opera cerca de las fronteras. También es interesante para la guardia costera.

AREAL-2, AREAL-3 - Soluciones de sistema para la lucha contra el terrorismo y el crimen organizado de IRCOS JSC.

Revelación de grupos terroristas y delictivos mediante monitoreo por radio

El monitoreo por radio es una herramienta poderosa utilizada para combatir el terrorismo y el crimen organizado. Los grupos terroristas y criminales organizados utilizan diversos medios de comunicación para coordinar su actividad. Pueden ser teléfonos móviles habituales, así como equipos especiales de radio. Realizar monitoreo de radio en el área de reunión de tales grupos permite su detección y localización. El sistema de monitoreo de radio automatizado AREAL, diseñado por IRCOS JSC, proporciona una solución efectiva de dicha tarea.





El objetivo principal de AREAL System es revelar emisiones de radio no autorizadas y la localización de sus fuentes. Este objetivo se logra mediante la búsqueda de "nuevas" emisiones de radio, la evaluación de su grado de peligro y la evaluación de las coordenadas de sus fuentes. Los resultados de la operación se presentan en planes digitales de objetos monitoreados y mapas del área de monitoreo. Los datos recopilados se almacenan en bases de datos del entorno electrónico de radio.

Entre las características del Sistema ARMADA, las más importantes son las siguientes: se proporciona operación automática, así como la opción de incluir el equipo de terceros fabricantes, sujeto al protocolo de control abierto.

ÁREA-2. Búsqueda de fuentes de emisión de radio en los sitios de operación antiterrorista



El sistema de monitoreo de radio automatizado AREAL-2 es un caso particular del sistema AREAL. Está destinado a la monitorización de radio periódica o única en un área confinada con un entorno de radioelectrónica desconocido. Para este propósito, el Sistema incluye estaciones móviles y transportables de monitoreo de radio y búsqueda de dirección. Para una localización más precisa de las fuentes de emisión de radio, el Sistema puede incluir buscadores de dirección de manpack.

El sistema se controla desde el centro de control, que puede combinarse con una de las estaciones móviles o transportables. Si no se proporciona una conexión permanente con el centro de control, los resultados de la operación se recopilan para un posterior procesamiento automático adicional.

ÁREA-3. Monitoreo de radio de emisión de radio en sitios de operación antiterrorista y en áreas contiguas



El sistema automatizado AREAL-3 proporciona un estudio en profundidad y la localización del entorno de radioelectrónica dentro de un área confinada o el territorio contiguo. En contrato con AREAL-2, el Sistema AREAL-3 asume la presencia de un centro de control remoto, monitoreo de radio de dos etapas y la aplicación de sistemas de control remoto transportables y desatendidos de grabación de señales y análisis técnico. La búsqueda de dirección de un nuevo objeto se puede realizar cuando sea necesario utilizando estaciones móviles.



El sistema automatizado AREAL-3 resuelve las tareas de monitoreo de radio en dos etapas: en la primera etapa, la estación móvil se traslada al área para obtener datos más precisos sobre el alivio, localizar fuentes de emisión de radio y elegir ubicaciones para la instalación de sistemas transportables. La información recopilada se utiliza en la segunda etapa, cuando se implementan sistemas transportables dentro de esta área. Si es necesario, se pueden combinar con una red de comunicación de banda ancha. Si no hay canales de comunicación entre las estaciones, la declaración de misión y la adquisición de datos se pueden llevar a cabo utilizando medios extraíbles. La información recibida de estaciones móviles y de sistemas transportables se procesa en el centro de control remoto. Los datos se pueden transferir al centro de control remoto a través de canales de cable o inalámbricos, o en medios externos.

ÁREA-4 - Solución de sistema para revelar interferencias a los medios de comunicación y localización de sus fuentes de IRCOS JSC.

Revelación de interferencias a los medios de comunicación y localización de sus fuentes.

La operación ininterrumpida de los centros de tránsito, las empresas industriales, las instituciones de atención médica, así como los centros deportivos y comerciales es un problema socialmente importante. La operación de objetos de infraestructura moderna es inconcebible sin un sistema de comunicación inalámbrico. Entonces, las interferencias de radio en el sistema de comunicación inalámbrica crean amenazas esenciales. En este sentido, el problema de la detección y eliminación de las fuentes de interferencia de radio dentro de los objetos si la infraestructura pública se vuelve cada vez más importante.

El problema de la detección de emisiones de radio enemigas es real no solo para las organizaciones civiles, como los operadores móviles. Es muy importante para los departamentos de comunicación del Ejército, la Policía y otras agencias uniformadas. Este problema es especialmente importante para los aeropuertos, donde las interferencias con los sistemas de comunicación conducen a la interrupción de los horarios de vuelo o incluso a desastres. El enfoque del sistema para hacer frente a esta tarea lo proporciona el Sistema de Monitoreo Automático de Radio AREAL diseñado por IRCOS JSC.

ÁREA-4. Monitoreo de radio automatizado dentro de un área confinada.

El sistema de monitoreo de radio automatizado AREAL-4 es un caso particular del sistema AREAL. Está destinado a la monitorización continua del entorno de radio dentro de un área confinada para detectar emisiones de radio extranjeras, que amenazan el funcionamiento normal de los sistemas de comunicación inalámbricos. El sistema AREAL-4 incluye una estación fija y móvil de monitoreo de radio y búsqueda de dirección, así como un buscador de dirección manual y manual. Todos los medios técnicos de monitoreo de radio incluidos en AREAL-4 están integrados en una red unida y controlados desde el





Centro de Control. Después de la detección e identificación de emisiones extranjeras, sus fuentes se localizan para una mayor eliminación.

ARMADA - Sistema automatizado de monitoreo del espectro de IRCOS JSC.

Monitoreo de espectro.

El espectro de radiofrecuencia es un recurso natural, y este recurso es limitado. La distribución y el monitoreo del uso de este recurso natural limitado es una tarea nacional importante.

La solución más efectiva de este problema requiere un enfoque de sistema para el monitoreo del espectro. Para resolver esta tarea a nivel nacional se requiere el desarrollo de un sistema de monitoreo de espectro automatizado distribuido, que une medios técnicos separados de monitoreo de espectro en una red unida y permite el monitoreo de espectro centralizado.

Sistema automatizado de monitoreo de espectro ARMADA.

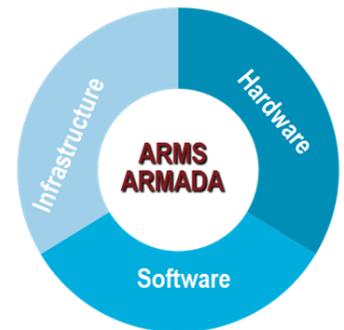
Propósito del sistema:

- * Tareas generales
- * Determinación del uso real de frecuencias.
- * Medida de parámetros de señal de radio
- * Comprobación del cumplimiento de los parámetros de las reglamentaciones y licencias
- * Tareas de monitoreo de radio en línea y programadas
- * Tareas especiales
- * Detección, identificación y localización de emisores de radio no autorizados.
- * Verificación de eficiencia para equipos de protección de información
- * Detección de canales de radio de fuga de datos.

Sistemas destacados:

- * Arquitectura abierta con capacidad de ampliar la funcionalidad.
- * Protocolo unificado abierto para administrar el equipo de monitoreo de radio
- * Interacción jerárquica de los nodos.
- * Mismo tipo de software en todos los nodos del sistema
- * Capacidad para modificar tareas de monitoreo de radio
- * Capacidad para implementar el sistema a nivel nacional, regional, municipal y distrital.
- * Capacidad de utilización del sistema por diferentes organizaciones.

El Sistema está destinado a la ejecución de tareas de monitoreo de radio a nivel nacional, regional, municipal, distrital y departamental. El sistema está desarrollado en base a las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y presenta una arquitectura cliente-servidor con un amplio uso de tecnologías web.





El sistema proporciona:

- * Información sobre el uso de frecuencia real
- * Mediciones de parámetros técnicos de medios radioelectrónicos y emisiones de equipos de alta frecuencia y verificación de los mismos con las reglamentaciones, certificados y licencias pertinentes.
- * Ejecución de tareas de monitoreo de radio en línea, planificadas y en segundo plano;
- * Detección, identificación y localización de campo de fuentes ilegales de emisión de radio, fuentes de interferencia y fuentes prohibidas.
- * Investigación en propagación de ondas de radio y compatibilidad electrónica electromagnética.

El sistema incluye equipo de monitoreo de radio, paquete de software y centros de control. El equipo de monitoreo de espectro puede incluir estaciones de medición fijas, estaciones de medición móviles, estaciones transportables, buscadores de direcciones manuales y manuales, receptores de radio de medición.

