

Sistemas aéreos no tripulados de la SA "ENICS"

Sociedad Anónima "ENIKS"
420094, Kazan, ul. Korolenko, 120
(843) 212-07-08, www.enics.ru, uav@enics.ru

La SA "ENICS" es una compañía dedicada al desarrollo y producción de complejos aéreos y objetivos no tripulados.



Antecedentes históricos

- La empresa fue fundada en 1988, como una cooperativa de producción del Centro de Investigación Científica "ENICS".
- En 2003 se transformó en una sociedad anónima cerrada.
- El equipo se formó a partir de especialistas con experiencia en la creación y producción de aparatos aéreos no tripulados.



Antecedentes históricos

Actualmente, la empresa posee locales administrativos y de producción con un área de 4750 metros cuadrados y una parcela de tierra de 2,5 hectáreas y tiene capacidades e instalaciones suficientes para garantizar el cumplimiento del tipo de actividad declarada:

- los departamentos de diseño, el departamento tecnológico y de producción, la estación de pruebas y otras unidades, cuentan con instalaciones de acuerdo con las normas sanitarias;
- los puestos de trabajo están certificados;
- el parque de maquinaria y el equipamiento tecnológico están en buen estado;
- la base de prueba (equipo de banco) garantiza el desarrollo de aparatos aéreos no tripulados, motores para aparatos aéreos no tripulados, en particular, motores reactivos de aire pulsantes de diseño propio.

Para mejorar la calidad de los aparatos aéreos no tripulados diseñados y entregados en serie, por cuenta propia se construyó y se equipó con todo lo necesario para las pruebas de vuelo de dichos aparatos, de un centro de pruebas, entrenamiento de pilotos externos y modelado de aeronaves en un área de 0.5 hectáreas y con locales de servicios de 1100 m².

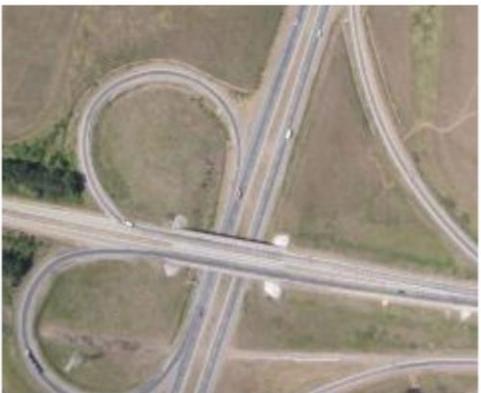
Para obtener más información, visite www.enics.ru.





Los sistemas de monitorización remota de la familia "Eleron" están diseñados para el monitoreo aéreo las 24 horas del día y proporcionan:

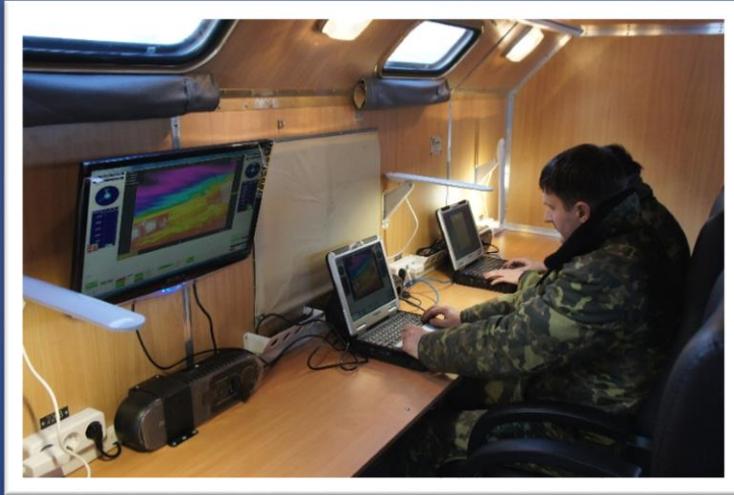
- búsqueda visual por el operador de objetos de monitoreo en tiempo real,
- detección e identificación de objetos de supervisión,
- determinación de su localización precisa con la visualización en el mando a distancia terrestre de las coordenadas del objeto directamente por GLONASS o GLONASS / GPS, fotografías aéreas de la zona.



Los objetos de supervisión pueden ser:

- personas, grupos de personas;
- líneas de transmisión de energía;
- tuberías de petróleo y de gas;
- vehículos, caminos, puentes, estructuras;
- incendios forestales y de turba;
- el complejo se utiliza para las operaciones de búsqueda y rescate, etc.;
- los medios del sistema garantizan detección y control de vigilancia en condiciones tanto de día como de noche.





El uso de sistemas aéreos no tripulados permite:

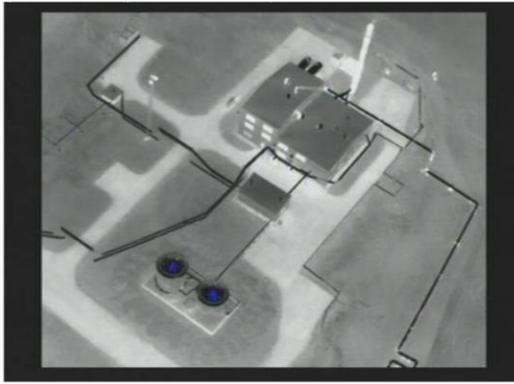
- a una persona para controlar un territorio significativo en tiempo real sin salir de su oficina;
- evaluar la situación al instante gracias a videos y fotografías de alta calidad;
- influir de inmediato en los eventos que tienen lugar, dando las instrucciones apropiadas;
- llevar a cabo las estadísticas de los incidentes responsables de un determinado territorio de la estación, gracias al procesamiento de la información registrada durante los vuelos de aparatos no tripulados;
- con facilidad hacer informes sobre el trabajo realizado, acompañándolo con fotos e imágenes de video y mucho más.



Información recibida gracias al aparato aéreo no tripulado:

Al comando del poste central, los aparatos aéreos no tripulados se elevan en el aire y sobrevuelan según las coordenadas predeterminadas. La "carga útil" instalada en el aparato no tripulado permite recibir diversa información, a saber:

- las coordenadas exactas del objeto, que se muestran en la pantalla de la estación de control en tierra (en lo sucesivo denominada ECT, descripción en diapositivas posteriores);
- Imagen de TV de calidad HD en modo on-line desde el aparato no tripulado;
- fotos de la cámara 12 Mpix;
- imagen térmica (infrarroja) por la noche, gracias a la cual se proporciona un monitoreo de 24 horas;
- así como la información de los sensores instalados a petición del cliente (sensores de temperatura, etc.).



Cámara-TV



Cámara conjunta TV+infra



Variantes organización de monitoreo móvil de objetos:

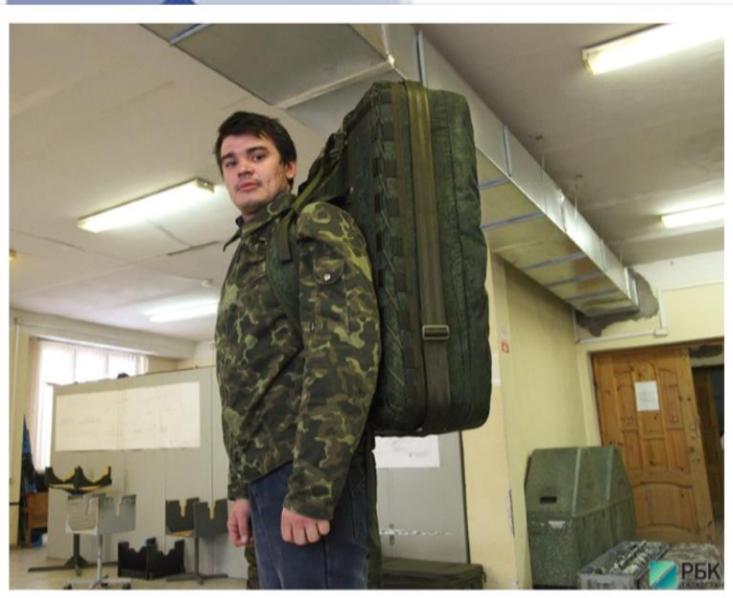
1) Opción con grupos móviles. Sobre la base de cualquier tipo de vehículo, "miniven" o "KAMAZ" se equipa la estación de control móvil del aparato aéreo no tripulado que incluye:

cualquier tipo de vehículo "miniven" (tenemos experiencia en la organización de estaciones sobre la base de vehículos UAZ "Patriot", "Sobol", "Fiat Ducato", "KAMAZ", y otros.);

- un remolque equipado con una catapulta neumática fija (para el lanzamiento aparato aéreo no tripulado directamente desde el remolque), antena extensible para recibir información desde el aparato aéreo no tripulado, así como contenedores para dichos aparatos;

- monitor LCD, que se encuentra en el interior del vehículo y hace que sea posible ver el vídeo del aparato aéreo no tripulado en la pantalla grande;

- una computadora portátil Panasonic protegida, desde la cual puede administrar, grabar y transmitir información desde el aparato aéreo no tripulado.





Opción en la base del automóvil «Fiat»



Opción en la base del automóvil «Соболь»



Opción en la base del automóvil «KAMA3»



Módulo de antena móvil en el remolque



Remolque con catapulta neumática y contenedores fijos



Despegue de aparato aéreo no tripulado



Lugar de trabajo del operador del aparato aéreo no tripulado



Sección de equipaje de la estación terrestre



Monitor LCD para ver videos



Transmisión de video en el monitor



El complejo móvil es completamente autónomo, la composición del complejo asegura su funcionamiento en cualquier momento del día en condiciones climáticas simples a temperaturas del aire desde menos 20 a más 30 grados en ausencia de condiciones que promuevan la formación de hielo, a velocidades del viento de hasta 15 m / seg.

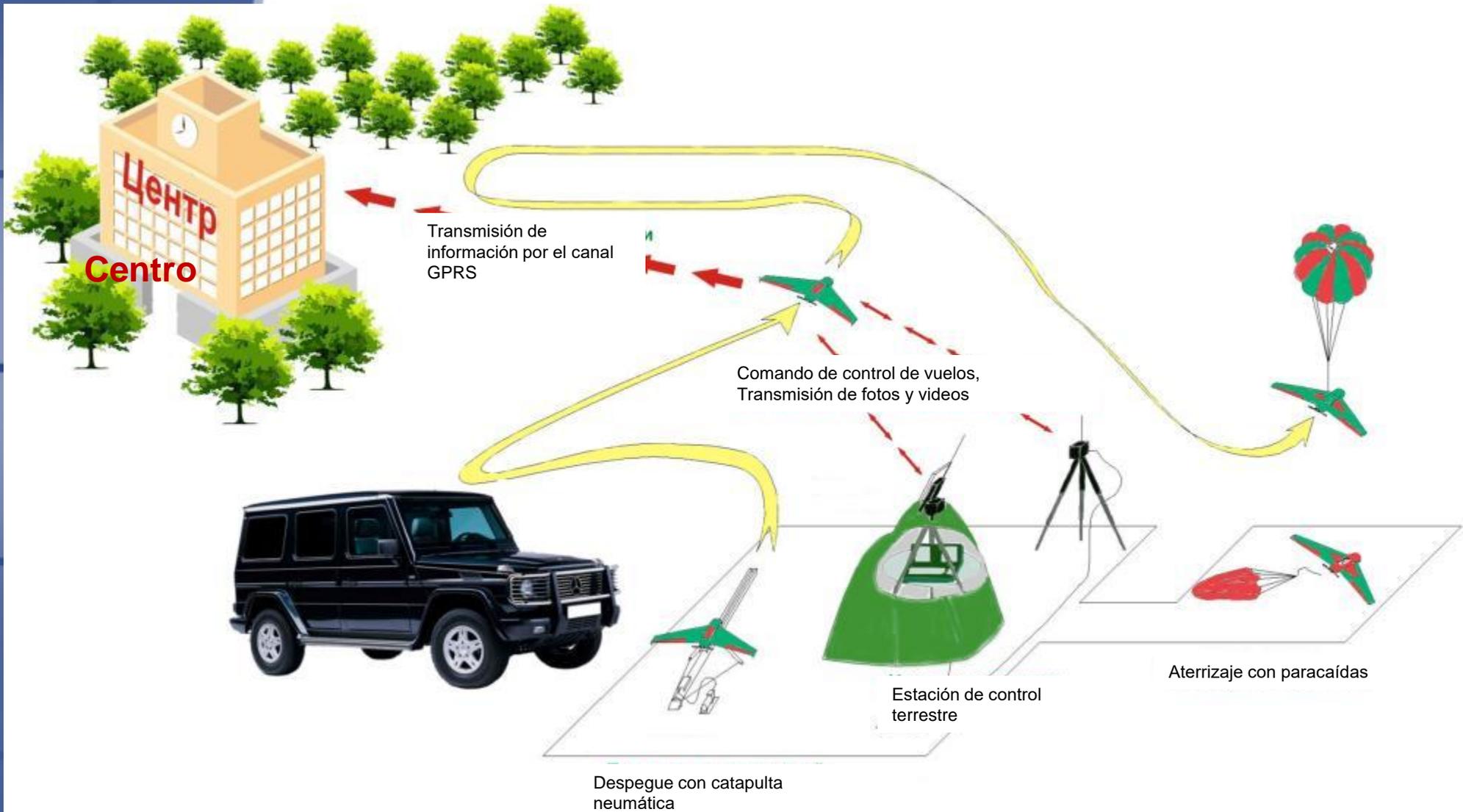
El tiempo para poner el complejo en “preparado para el combate” es de hasta 20 minutos. El complejo se utiliza en áreas no preparadas en términos de ingeniería, de un tamaño de 100x100 m.

El complejo es atendido por dos operadores.

Los elementos del complejo están empaquetados en módulos de transporte.

El complejo también puede ser operado sin automóvil.







2) Opción con puestos estacionarios. Por comando del "Centro" se lanza el aparato aéreo no tripulado desde los "Puestos" pre-creados en los lugares correctos. La información del aparato aéreo no tripulado al principio va al "Puesto", y luego a través de los canales de comunicación habituales, se transfiere al "Centro".

Para cada puesto se adquiere un complejo, que consta de dos aparatos aéreos no tripulados y una estación de control terrestre. El número de puestos se determina conjuntamente con los clientes en función de sus necesidades.

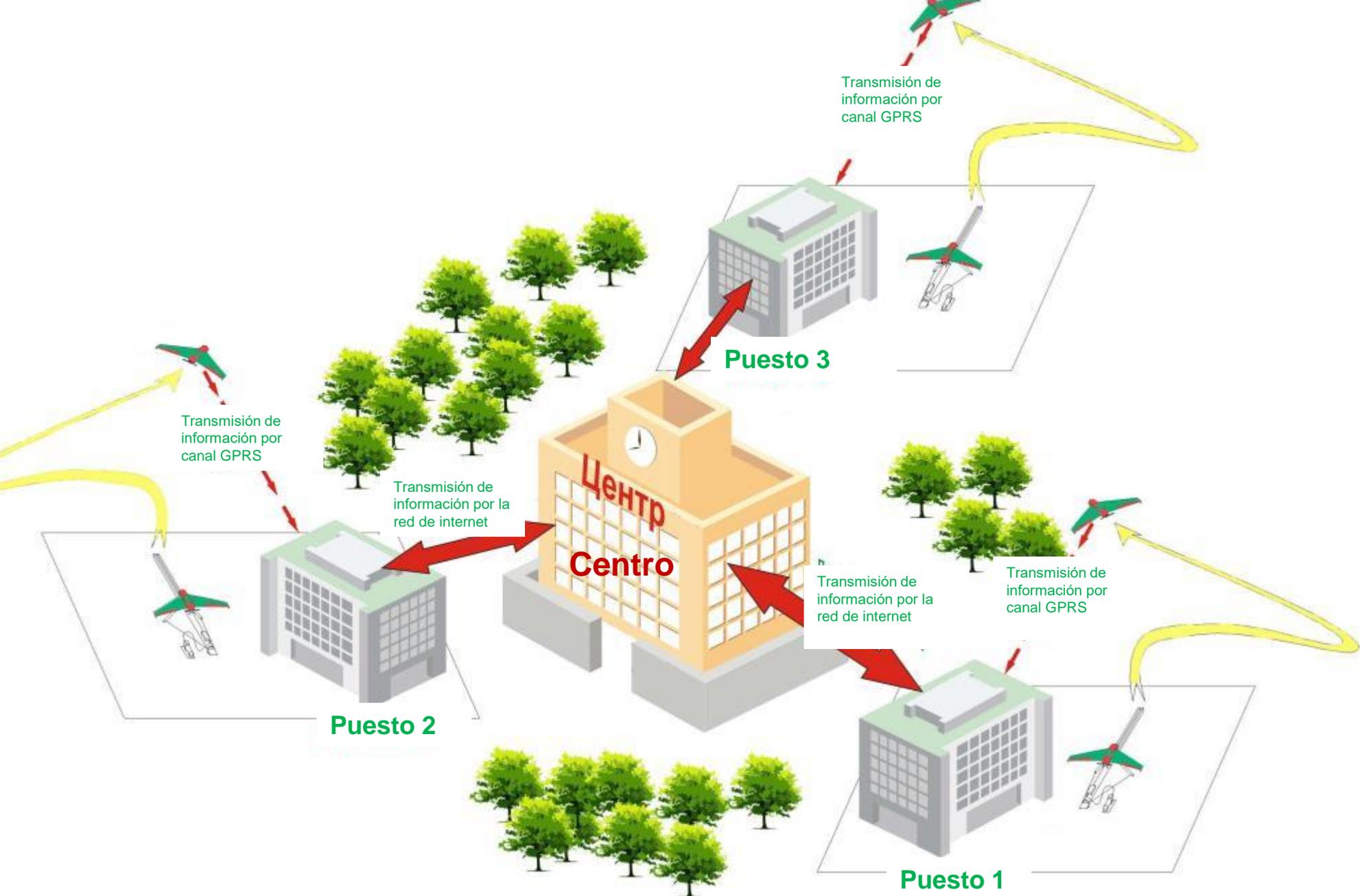
La estación de control terrestre está ubicada en el interior del local y también consiste en una computadora portátil segura y un módulo de antena.

Para garantizar la disponibilidad constante del complejo y eliminar la necesidad de su despliegue, es aconsejable desarrollar una cúpula que proteja al aparato aéreo no tripulado y al lanzador, de los cambios de temperatura y precipitación.

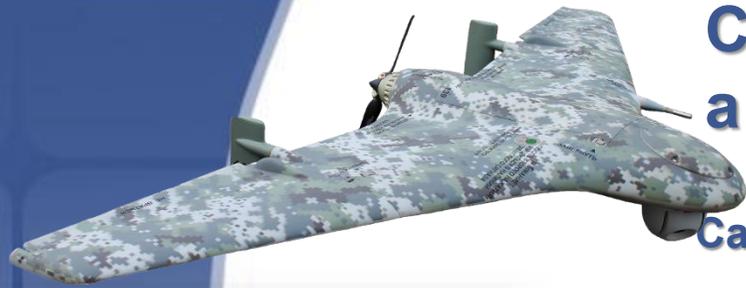
Para garantizar una vigilancia ininterrumpida las 24 horas, es aconsejable adquirir dos aparatos aéreos no tripulados en el complejo.

El esquema de aplicación del complejo en un puesto estacionario, en la siguiente diapositiva.





Complejo de observación a control remoto "Eleron-3SV"



Características técnicas del aparato aéreo no tripulado

Rango de velocidad aerodinámica, km / h 70-130
Duración del vuelo, hora 100 minutos
Altitud máxima sobre el nivel del mar..... 4000 m
Peso máximo de la carga útil hasta 1 kg
Planta de energía motor eléctrico
Dispositivo de arranque: coágulo de caucho, neumático
Dimensiones generales 148x635x1470 mm
Modo de aterrizaje en paracaídas



Aterrizaje



Dispositivo de lanzamiento neumático



Colocación del contenedor



Estación de control y módulo de antena

Complejo de observación a control remoto Eleron-10SV

Características técnicas del aparato aéreo no tripulado

Rango de velocidad aerodinámica, km / h75-135
Duración del vuelo, hora	2.5 horas
Altitud máxima sobre el nivel del mar.....	4000 m
Peso máximo de la carga útil	2 1 kg
Planta de energía	motor eléctrico
Dispositivo de arranque:	Neumático
Dimensiones generales	384x883x2206 mm
Modo de aterrizaje	en paracaídas



Estación de control



Despegue



Dispositivo de lanzamiento