

Беспилотные авиационные комплексы АО «ЭНИКС»

Акционерное общество «ЭНИКС»
420094, г. Казань, ул. Короленко, 120
(843) 212-07-08, www.enics.ru, uav@enics.ru

АО «ЭНИКС» – компания, занимающаяся разработкой и производством беспилотных авиационных и мишенных комплексов.



Историческая справка

- Предприятие основано в 1988 году, как производственный кооператив Научно-исследовательский центр «ЭНИКС».
- В 2003 году преобразовано в закрытое акционерное общество.
- Коллектив сформировался из специалистов с опытом работы в создании и производстве беспилотных летательных комплексов.



Историческая справка

В настоящее время предприятие имеет в собственности административно – производственные помещения площадью 4750 м. кв. и земельный участок 2,5 гектара и располагает достаточными мощностями и средствами для обеспечения выполнения заявленного вида деятельности:

- конструкторские отделы, технологический отдел, производство, испытательная станция и другие подразделения обеспечены помещениями в соответствии с санитарными нормами;
- рабочие места аттестованы;
- станочный парк, технологическое оборудование в исправном состоянии;
- испытательная база (стендовое оборудование) обеспечивает отработку изготовленных БЛА, двигателей для БЛА, в частности, пульсирующих воздушно-реактивных двигателей собственной разработки.

Для повышения качества разрабатываемых и поставляемых серийно комплексов БЛА за счет собственных средств построен и оборудован всем необходимым для проведения летных испытаний БЛА центр испытаний, обучения внешних пилотов и авиамоделизма, площадью 0,5 га и служебными помещениями 1100 м².

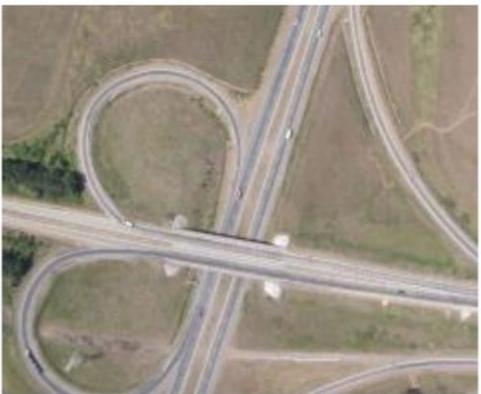
Дополнительная информация на www.enics.ru





Комплексы дистанционного наблюдения семейства «Элерон» предназначены для круглосуточного ведения воздушного мониторинга и обеспечивают:

- визуальный поиск оператором объектов мониторинга в режиме реального времени,
- обнаружение и идентификация объектов мониторинга,
- определение их точного местоположения с отображением на наземном пульте управления координат объекта посредством ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS,
- аэрофотосъемку местности.



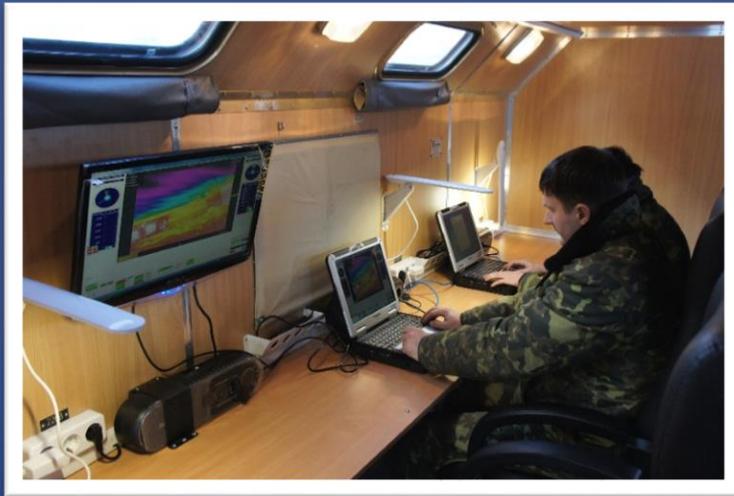
Объектами мониторинга могут являться:

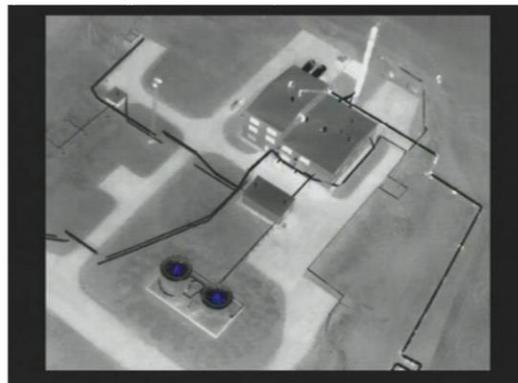
- отдельные люди, группы людей;
- линии ЛЭП;
- нефте- и газопроводы;
- транспортные средства, дороги, мосты, сооружения;
- лесные и торфяные пожары;
- комплекс применяется для обеспечения поисково-спасательных операций и т.п.;
- средства комплекса обеспечивают обнаружение и наблюдение объектов мониторинга как в дневных, так и в ночных условиях.



Применение беспилотных летательных комплексов позволяет:

- в режиме реального времени одному человеку контролировать значительную территорию, не покидая своего кабинета;
- мгновенно оценивать обстановку благодаря видео и фото-изображениям высокого качества;
- оперативно повлиять на происходящие события, дав соответствующие указания;
- вести ответственному за определенную территорию посту статистику происшествий благодаря обработке записанной во время полетов БЛА информации;
- с легкостью формировать отчеты о проделанной работе, сопровождая их фото и видеоизображением и многое другое.





Информация, получаемая благодаря БЛА:

По команде центрального поста БЛА поднимают в воздух, тот совершает облет по заранее заданным координатам. Установленная на беспилотном аппарате «полезная нагрузка» позволяет получать различную информацию, а именно:

- точные координаты объекта, которые отображаются на экране наземной станции управления (далее НСУ, описание в последующих слайдах);
- телевизионное изображение HD-качества в режиме on-line с борта БЛА;
- фотоизображения с фотокамеры 12 Мрiх;
- тепловизионное (инфракрасное) изображение в ночное время суток, за счет чего обеспечивается круглосуточный мониторинг;
- а также информацию с датчиков, устанавливаемых по требованию заказчика (датчики температуры и т.д.).



ТВ-камера



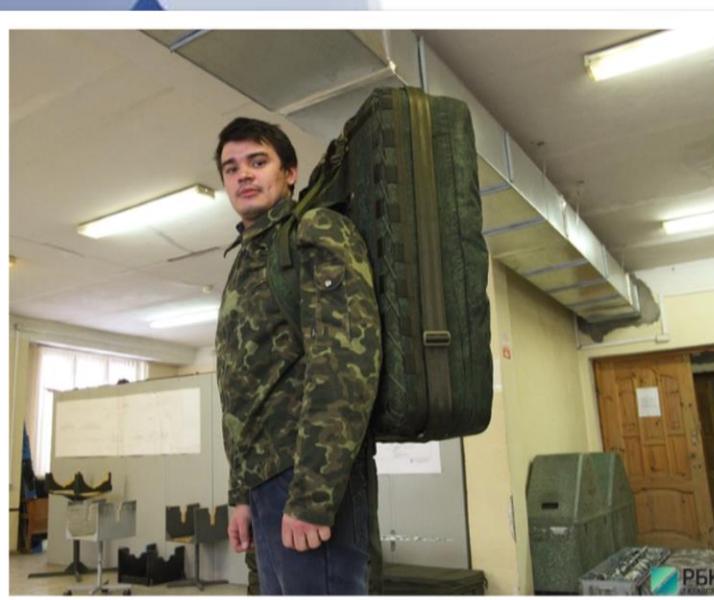
Совмещенная ТВ+ИК-камера



Варианты организации мобильного мониторинга объектов:

1) Вариант с выездными группами. На базе любого автомобиля типа «минивен» или «КАМАЗ» оборудуется выездная станция управления беспилотным летательным аппаратом, которая включает:

- любой автомобиль типа «минивен» (есть опыт организации станции на базе УАЗ «Патриот», а/м «Соболь», «Fiat Ducato», «КАМАЗ» и др.);
- прицеп, оборудованный закрепленной пневматической катапульты (для старта БПЛА прямо с прицепа), выдвижной антенной для приема информации с беспилотника, а также закрепленными контейнерами для БПЛА;
- ЖК-монитор, который располагается внутри автомобиля и обеспечивает возможность наблюдать видеоизображение с БПЛА на большом экране;
- защищенный ноутбук Panasonic, с которого осуществляется управление, запись и трансляция информации с БПЛА.





Вариант на базе а/я «Fiat»



Вариант на базе а/я «Соболь»



Вариант на базе а/я «КАМАЗ»



Выдвижной антенный модуль
на прицепе



Прицеп с закрепленной
пневмокатапульты и контейнерами



Старт БЛА



Рабочее место оператор БЛА



Багажное отделение наземной станции



ЖК-монитор, для просмотра видео



Трансляция видео на мониторе

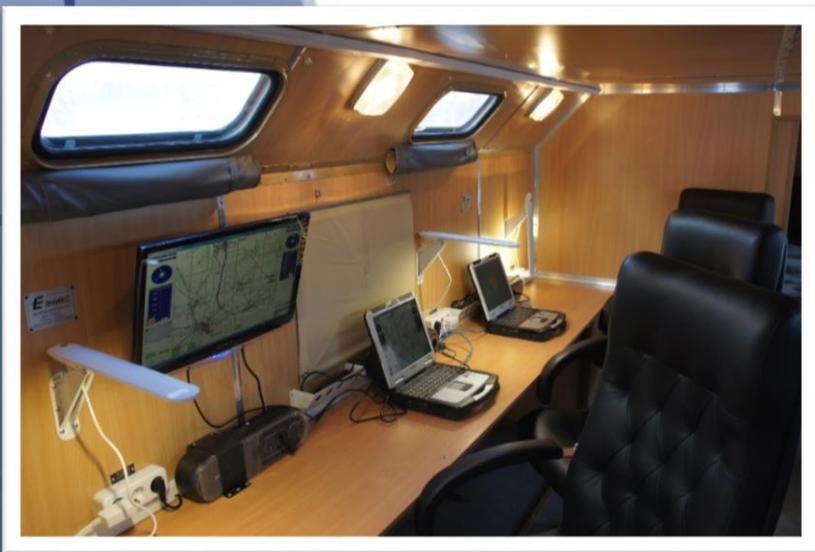


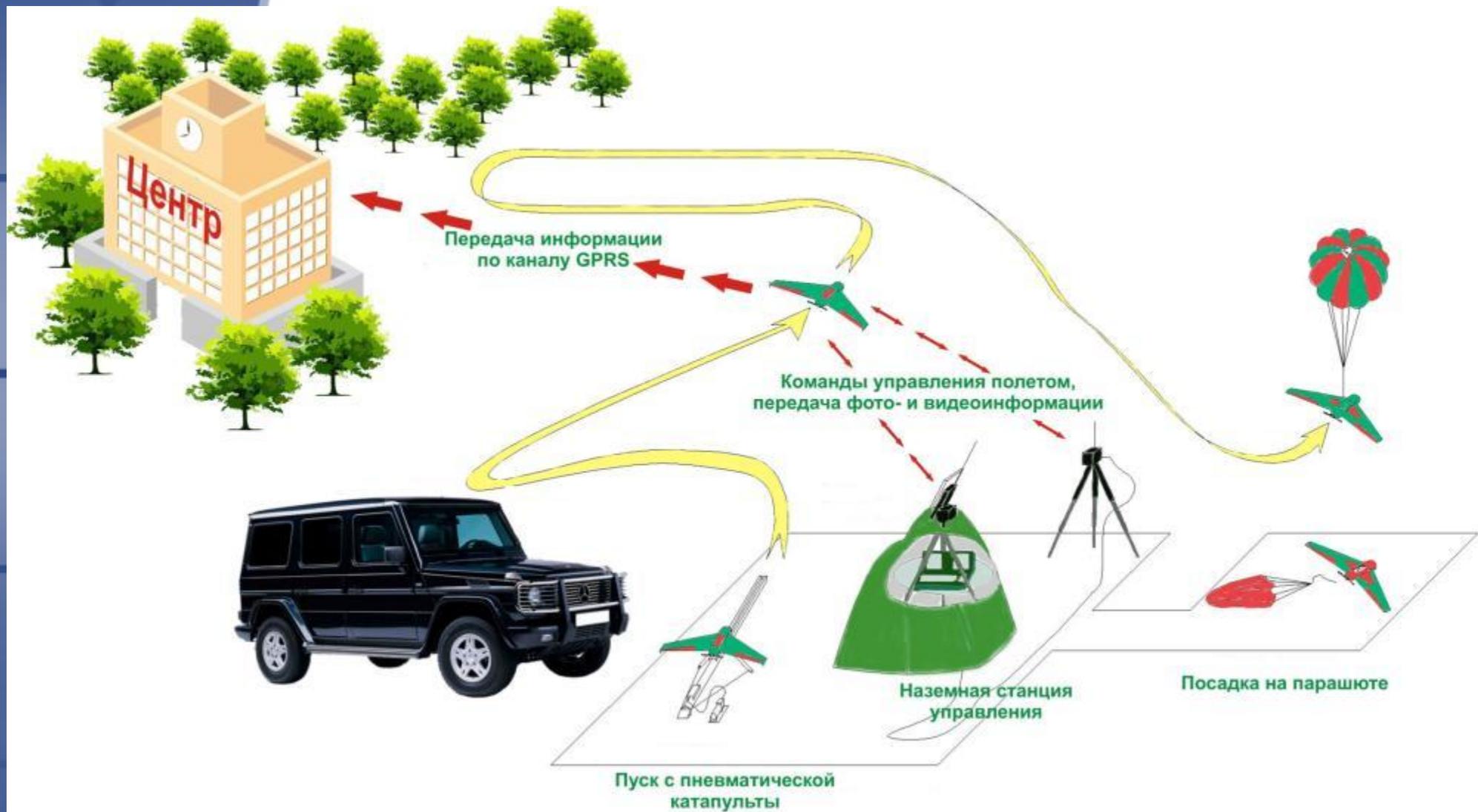
Передвижной комплекс полностью автономный, состав комплекса обеспечивает его работу в любое время суток в простых метеоусловиях при температуре воздуха от минус 20 до плюс 30 градусах при отсутствии условий способствующих обледенению, при скорости ветра до 15 м/сек.

Время приведение комплекса в боевую готовность до 20 минут. Комплекс применяется с не подготовленных в инженерном отношении площадок размером 100x100 м.

Комплекс обслуживается двумя операторами. Элементы комплекса уложены в транспортные модули.

Эксплуатироваться комплекс может и без автомобиля.







2) Вариант со стационарными постами. БЛА по команде «Центра» запускается с заранее созданных в нужных местах «Постов». Информация с БЛА в начале поступает на «Пост», а затем по обычным каналам связи, передается в «Центр».

На пост приобретается один комплекс, состоящий из двух БЛА и наземной станции управления. Количество постов определяется совместно с заказчиков исходя из его потребностей.

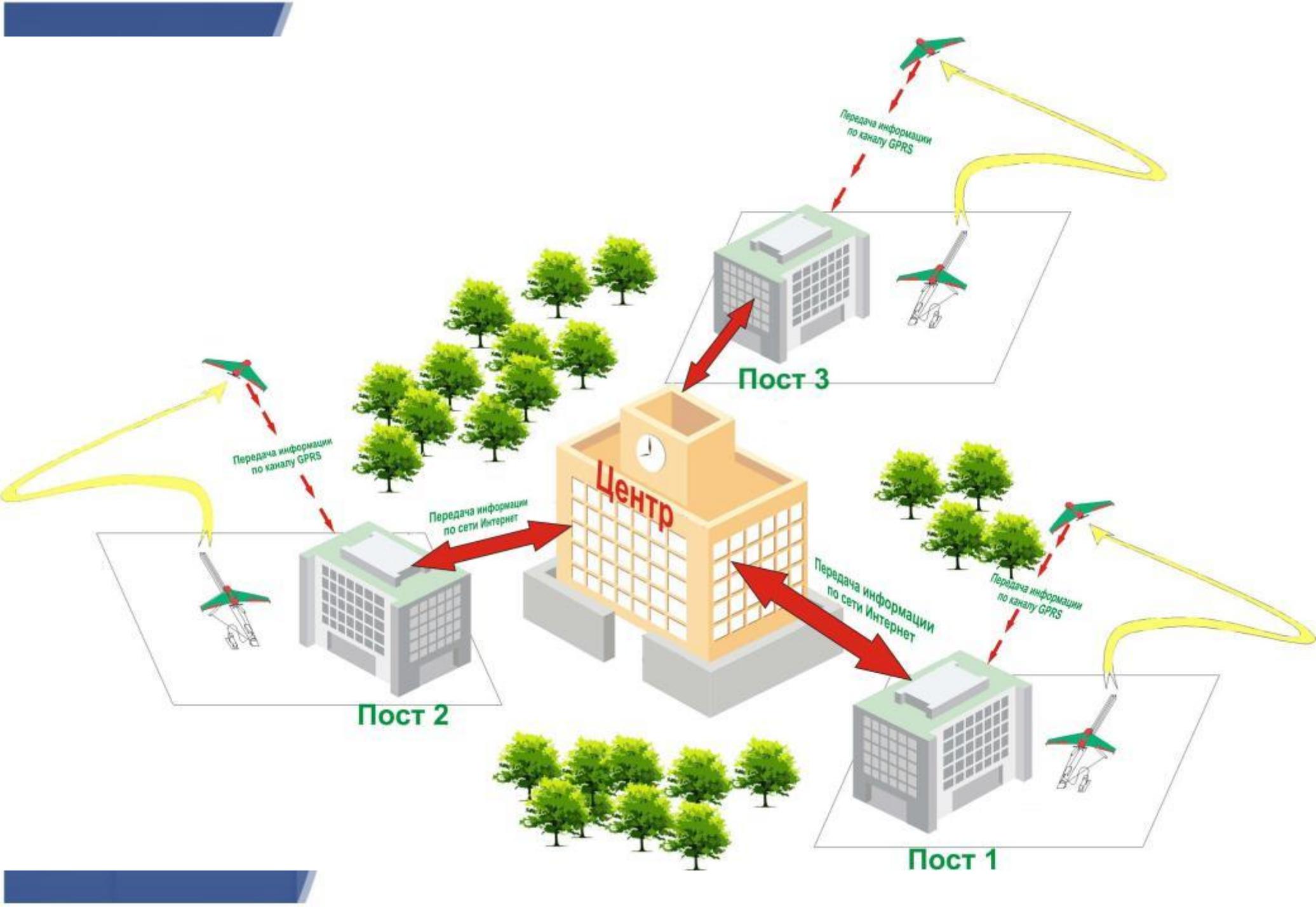
Наземная станция управления располагается внутри помещения и также состоит из защищенного ноутбука и антенного модуля.

Для того, чтобы обеспечить постоянную готовность комплекса и исключить необходимость его развертывания, целесообразно разработать купол, предохраняющий БЛА и пусковую установку от перепадов температуры и осадков.

Для обеспечения непрерывного круглосуточного наблюдения целесообразно приобретение двух БЛА в составе комплекса.

Схема применения комплекса на стационарном посту на следующем слайде.

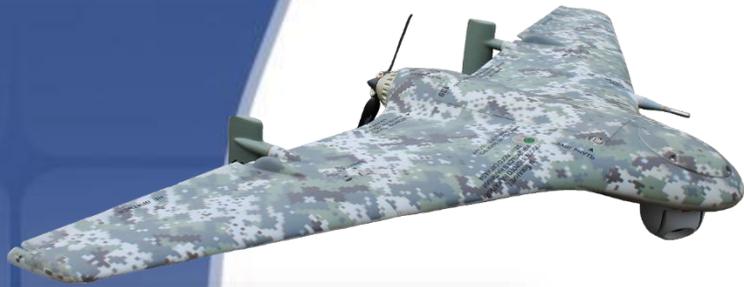




Комплекс дистанционного наблюдения «Элерон-ЗСВ»

Технические характеристики БПЛА

Диапазон воздушных скоростей полета, км/ч.....70-130
Продолжительность полета, час.....100 минут
Максимальная высота полета над уровнем моря 4000 м
Максимальная масса полезной нагрузки.....до 1 кг
Силовая установка.....электродвигатель
Пусковое устройство: резиножгутовое, пневматическое
Габаритные размеры.....148x635x1470 мм
Способ посадки.....на парашюте



Посадка



Пусковое устройство
пневматическое



Укладка в контейнер



Станция управления и
антенный модуль

Комплекс дистанционного наблюдения «Элерон-10СВ»

Технические характеристики БПЛА

Диапазон воздушных скоростей полета, км/ч.....75-135
Продолжительность полета.....2,5 часа
Максимальная высота полета над уровнем моря 4000 м
Максимальная масса полезной нагрузки.....2 кг
Силовая установка.....электродвигатель
Пусковое устройство:пневматическое
Габаритные размеры.....384x883x2206 мм
Способ посадки.....на парашюте



Станция управления



Старт



Пусковое устройство