

# АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ РАКЕТНЫЙ КОМПЛЕКС “СПЕЙС КЛИПЕР”



## ПРЕИМУЩЕСТВА АКРК “СПЕЙС КЛИПЕР”



- Возможность пуска без использования космодромов;
- Более высокие энергетические возможности по сравнению с пусками с наземного комплекса за счет использования самолета носителя в качестве первой ступени;
- Сниженная стоимость пусковых услуг;
- Всеазимутальность наклонов орбит выводимых КА за счет наличия большего количества точек старта РКН;
- Возможность группового выведения КА.

# СОСТАВ СИСТЕМЫ

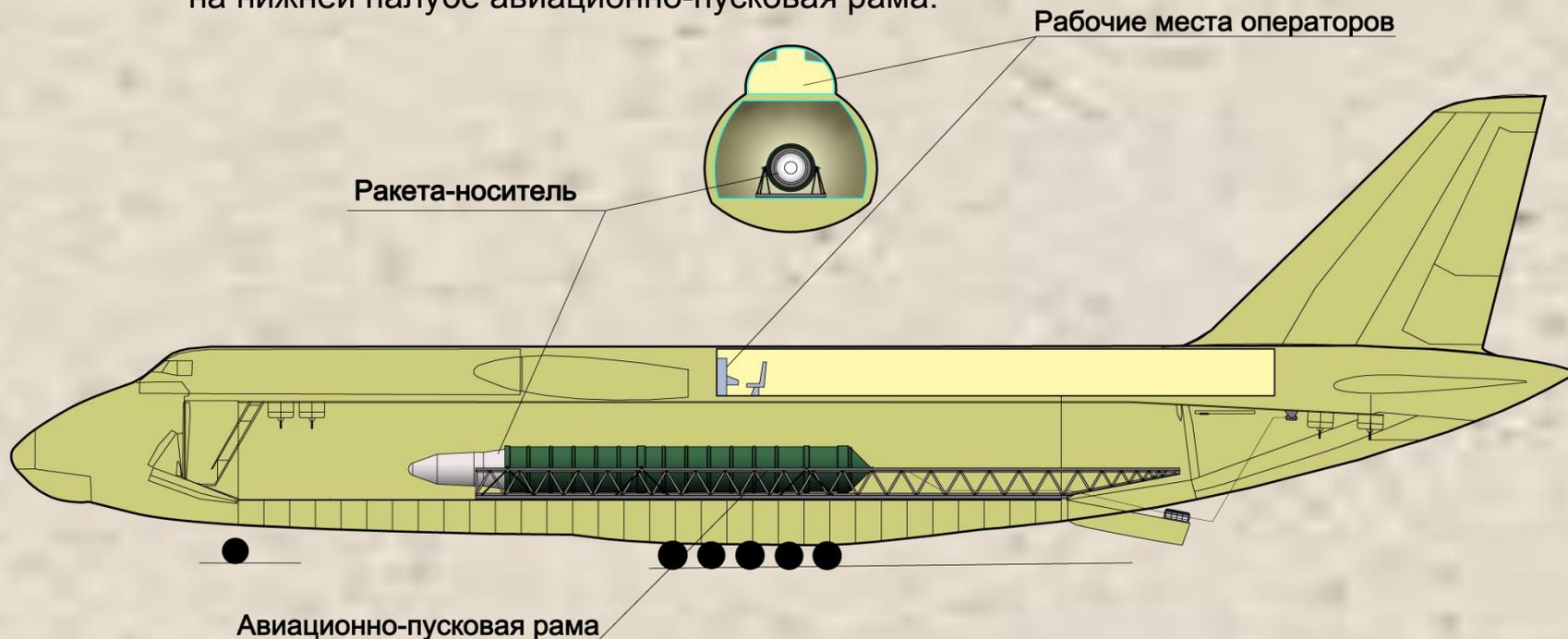


\* Предварительно относится к КРК

## САМОЛЕТ НОСИТЕЛЬ АН-124-100 “Руслан”

Самолет АН-124-100 дооборудуется для использования в качестве самолета-носителя. На борту самолета устанавливается:

- на верхней палубе контрольно-пусковое оборудование
- на нижней палубе авиационно-пусковая рама.



Для десантирования из самолета-носителя двух или трехступенчатой ракеты-носителя массой 36-70 т. используется авиационно-пусковая рама. Авиационно-пусковая рама обеспечивает:

- установку и крепление РКН в самолете-носителе;
- сброс РКН из грузовой кабины самолета-носителя в момент пуска.

## ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ РАКЕТА-НОСИТЕЛЬ



### Основные характеристики двухступенчатой РН

Наименование характеристики	I ступень	II ступень
Масса ступеней, кг	37600	10300
Топливо	Твердое топливо типа НТРВ	АТ+НДМГ
Тяга двигателя в пустоте, Тс	105,3	7,9
Удельный импульс тяги, с	281	330
Количество включений двигателя	1	до 3 раз

Стартовая масса РН - 37600 кг.

Масса полезного груза - 170 кг, выводимого на орбиту с параметрами  $H_{кр}=400$  км,  $i=90^\circ$ .



## Основные характеристики трехступенчатой РН

Наименование характеристики	I ступень	II ступень	III ступень
Масса ступеней, кг	63300	37200	10360
Топливо	НТРВ	НТРВ	АТ+НДМГ
Тяга двигателя в пустоте, Тс	105,3	105,3	7,9
Удельный импульс тяги, с	281	281	330
Количество включений двигателя	1	1	до 3 раз

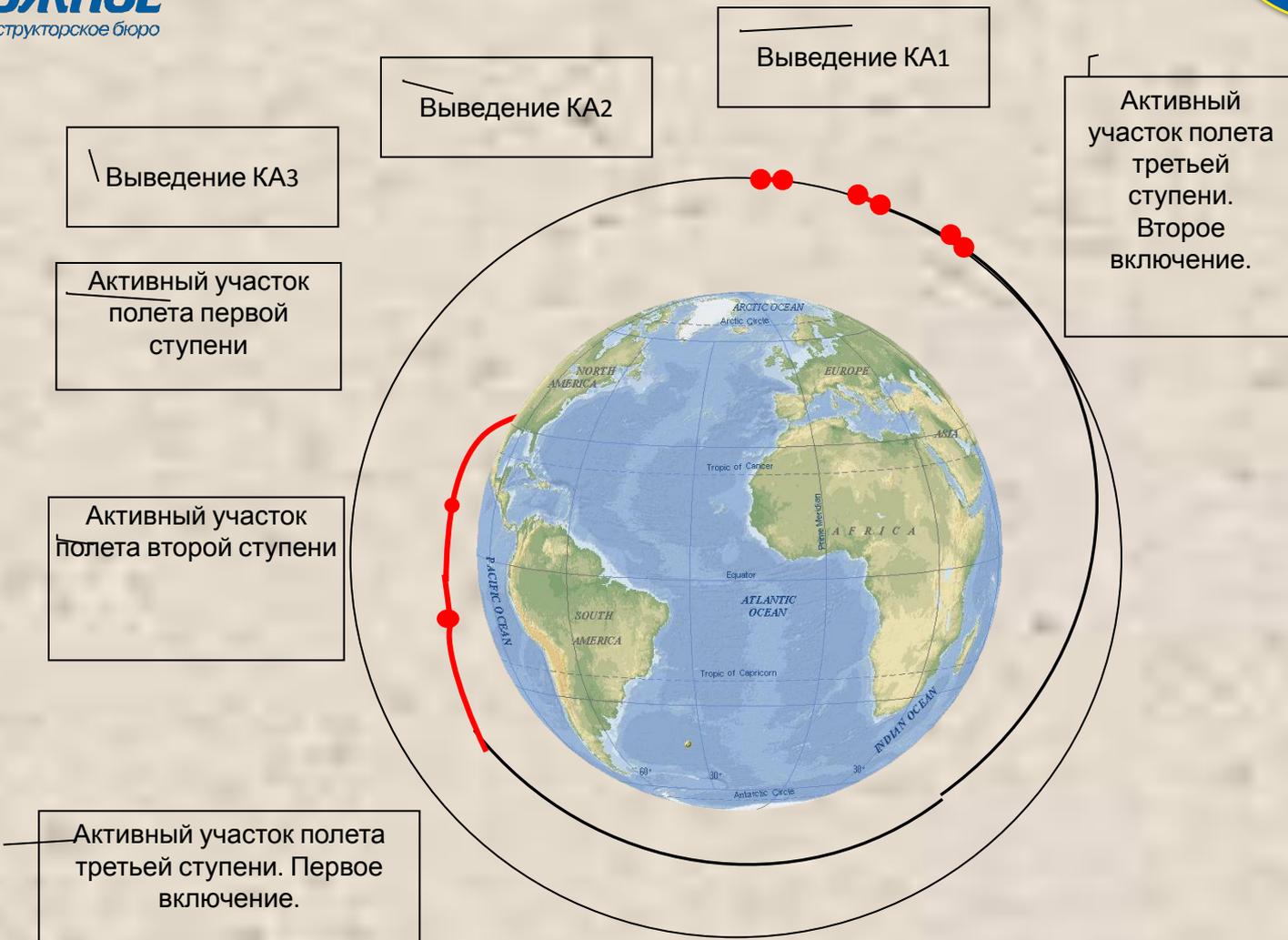
Стартовая масса РН - 65300 кг.

Масса полезного груза - 840 кг, выводимого на орбиту с параметрами  $H_{кр}=400$  км,  $i=90^\circ$ .

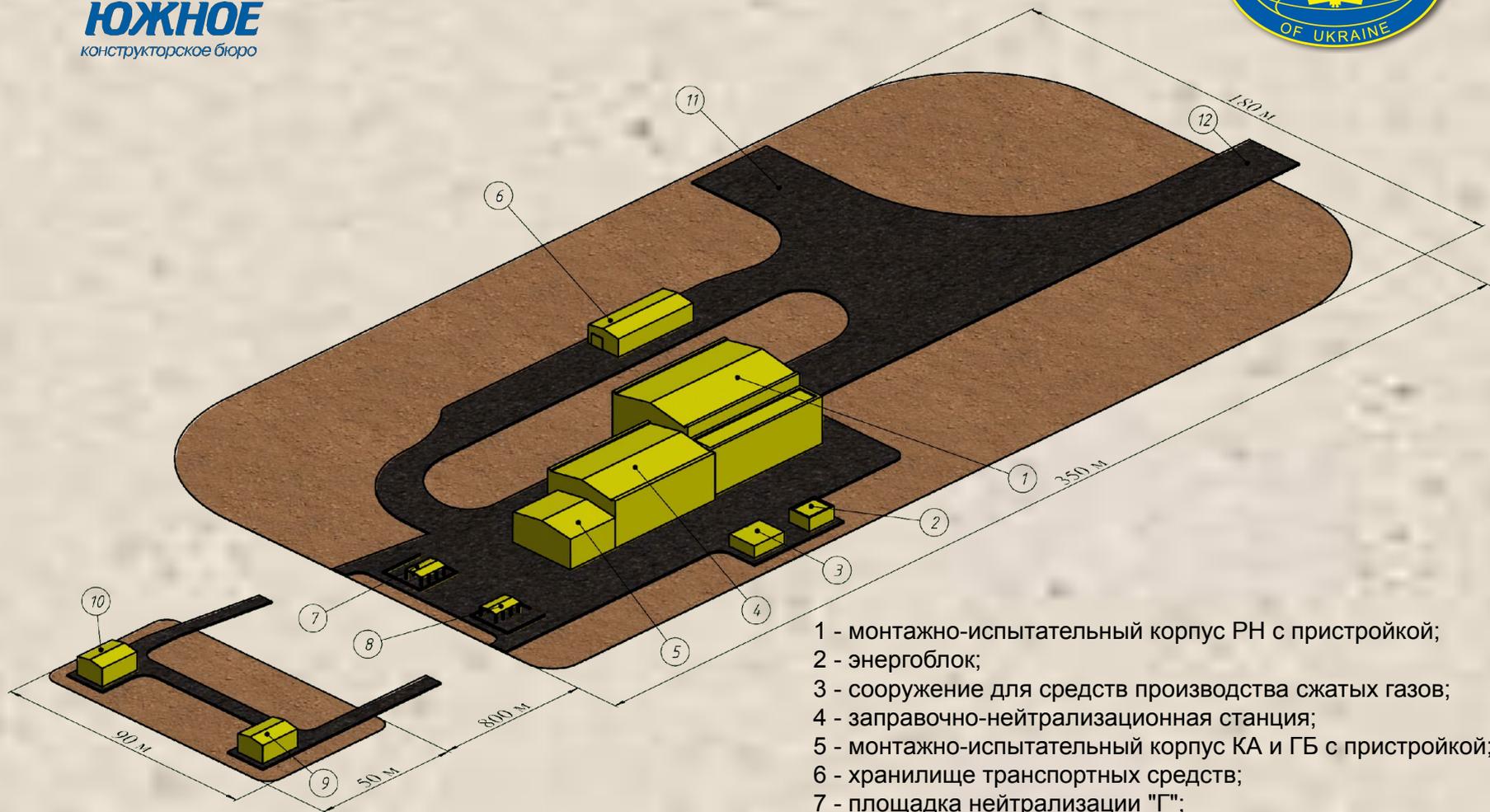
# СХЕМА ПОЛЕТА РН ПОСЛЕ ДЕСАНТИРОВАНИЯ ИЗ САМОЛЕТА-НОСИТЕЛЯ



## ГРУППОВОЕ ВЫВЕДЕНИЕ КА



## ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА



- 1 - монтажно-испытательный корпус РН с пристройкой;
- 2 - энергоблок;
- 3 - сооружение для средств производства сжатых газов;
- 4 - заправочно-нейтрализационная станция;
- 5 - монтажно-испытательный корпус КА и ГБ с пристройкой;
- 6 - хранилище транспортных средств;
- 7 - площадка нейтрализации "Г";
- 8 - площадка нейтрализации "О";
- 9 - площадка временного хранения контейнеров-цистерн "О";
- 10 - площадка временного хранения контейнеров-цистерн "Г";
- 11 - площадка для разворота самолёта носителя;
- 12 - рулѐжная дорожка к ВПП.

- доставка на техническую базу АКРК “СПЕЙС КЛИПЕР” контейнера с космическим аппаратом и технологическим оборудованием космического аппарата (обеспечивается потребителем пусковой услуги);
- доставка на техническую базу АКРК “СПЕЙС КЛИПЕР” транспортно-пускового контейнера с ракетой носителем ;
- сборка и испытание ракеты космического назначения на авиационно-пусковой раме, заправка ракеты космического назначения;
- проведение работ по закреплению авиационно-пусковой рамы в самолете-носителе;
- подключение интерфейсов авиационно-пусковой рамы с бортовым стартовым комплексом;
- проведение комплексных испытаний;
- доставка самолета-носителя на взлетно-посадочную полосу;
- взлет самолета-носителя;
- предпусковые операции;
- десантирование ракеты космического назначения.

**Спасибо за  
внимание!**