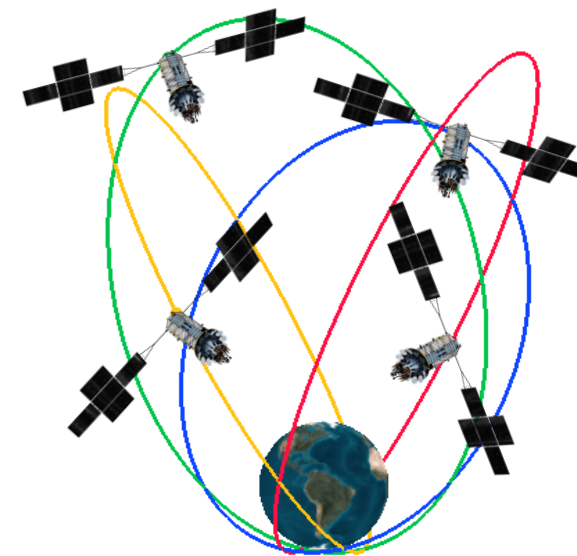


ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СПУТНИКОВОЙ СИСТЕМЫ СВЯЗИ «ЭКСПРЕСС-РВ» В ИНТЕРЕСАХ РОССИЙСКИХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОМПАНИЙ



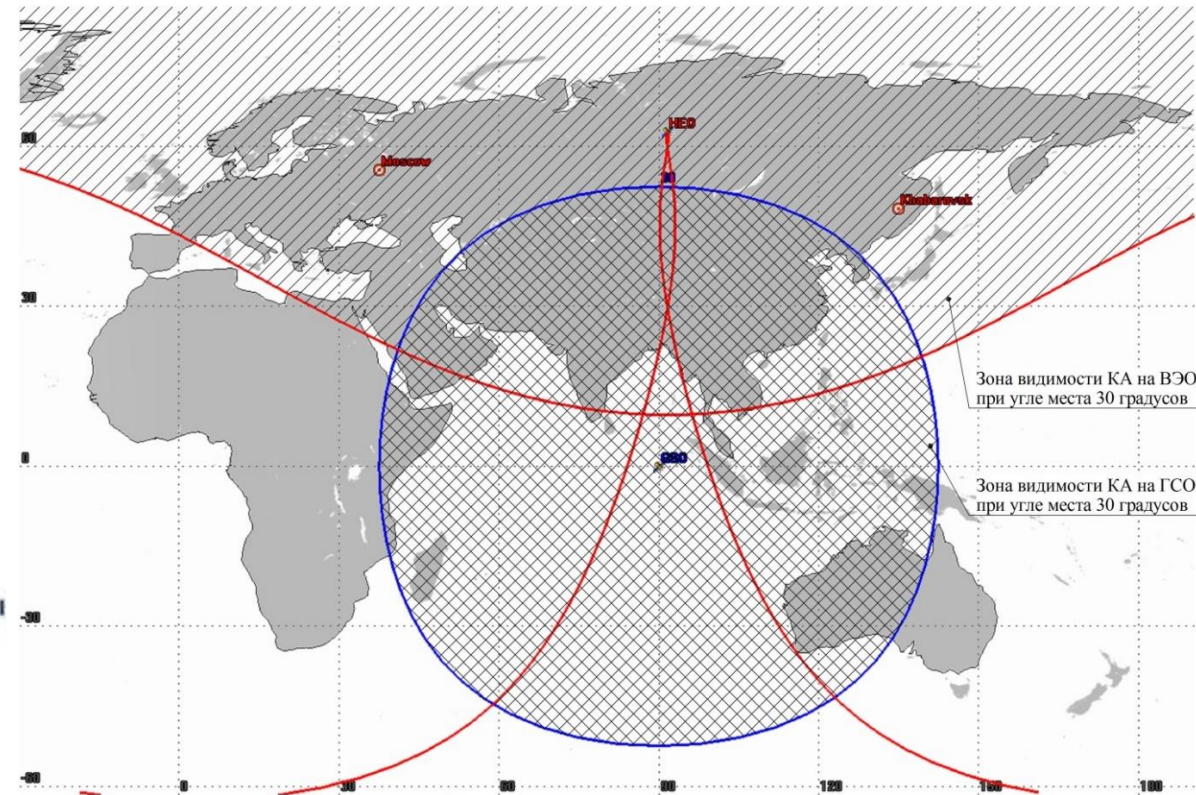
Инженер-конструктор
АО «РЕШЕТНЁВ»
Фролов И.С.

Спутниковая система связи «Экспресс-РВ»

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ



Углы места для КА, функционирующих на ГСО и ВЭО



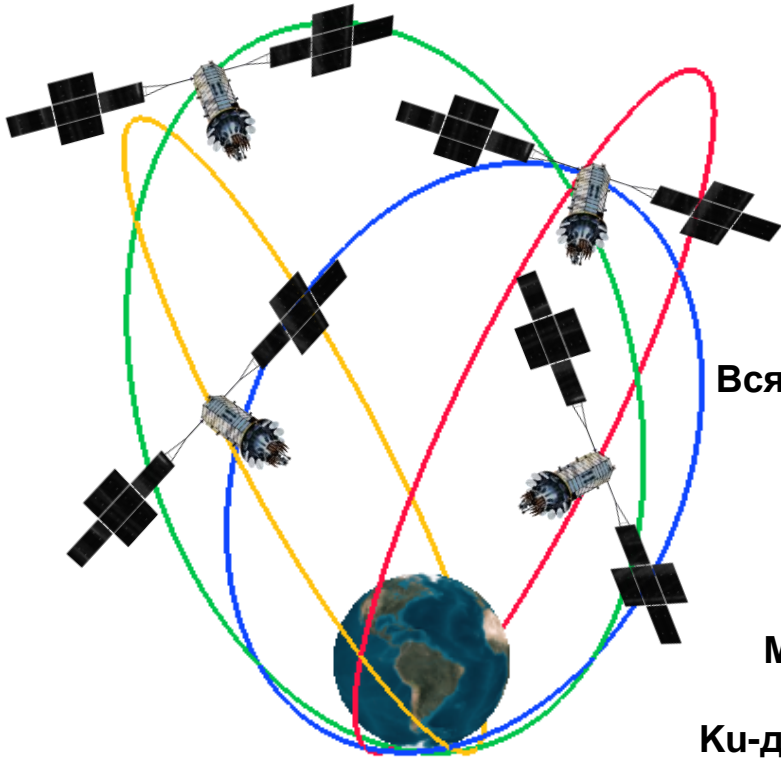
Зоны видимости (угол места 30° с территории РФ):

синий цвет – геостационарный КА,

красный цвет – высокоэллиптический КА

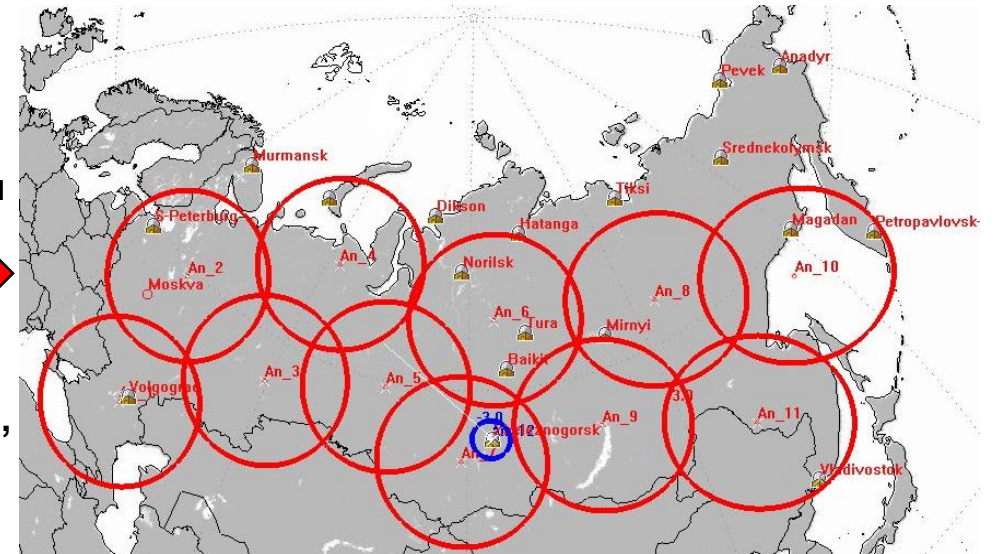
Спутниковая система связи «Экспресс-РВ»

ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ, ЗОНЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ



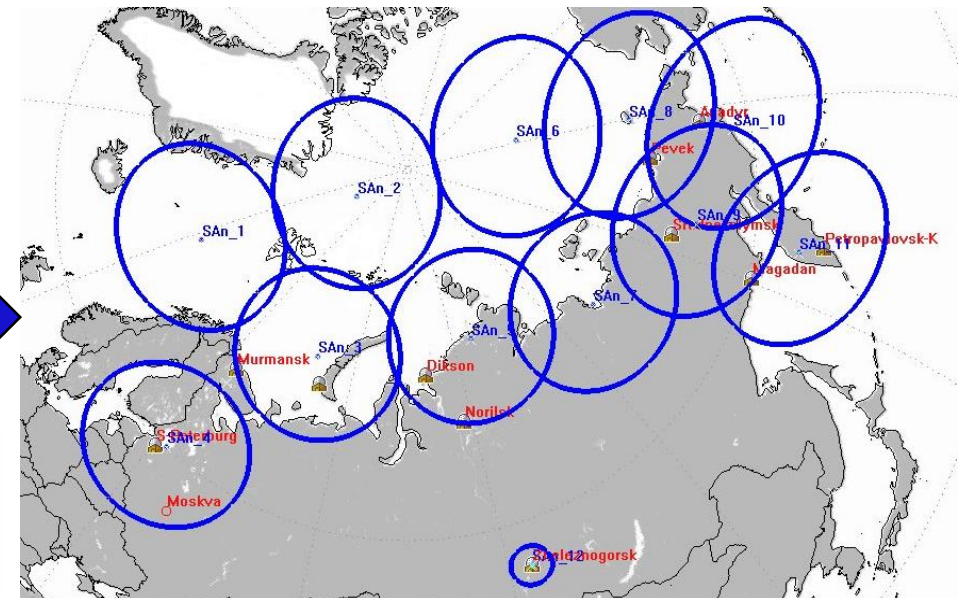
Построение орбитальной группировки «Экспресс-РВ» (4 КА)

Многолучевая зона покрытия КА «Экспресс-РВ» в Ки-диапазоне в апогее на основном витке



Зона обслуживания
Вся территория Российской Федерации,
Северный морской путь
(включая Северный полюс)

Многолучевая зона покрытия КА «Экспресс-РВ» в Ки-диапазоне в апогее на сопряженном витке



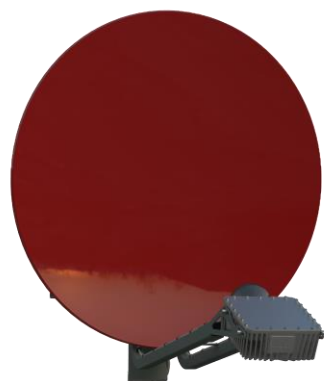
Наземная инфраструктура:

- Центр спутниковой связи
- Центральные станции



Спутниковая система связи «Экспресс-РВ»

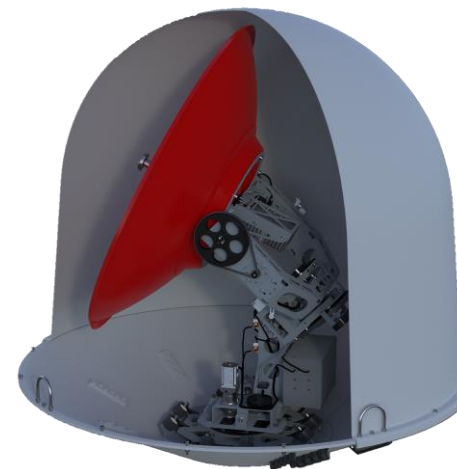
АБОНЕНТСКИЕ ТЕРМИНАЛЫ (АТ)



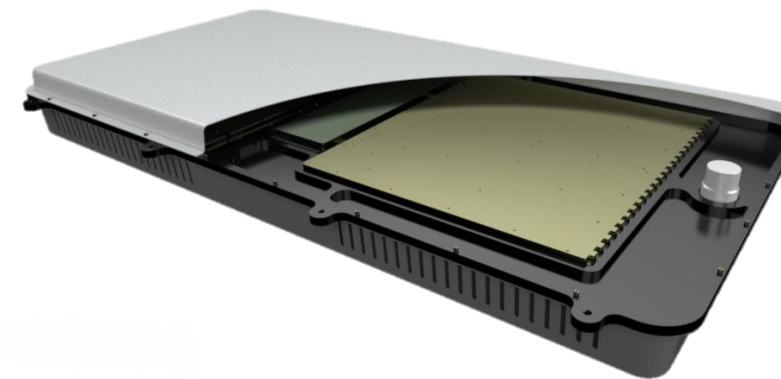
АТ тип 1



АТ тип 2



АТ тип 3



АТ тип 4

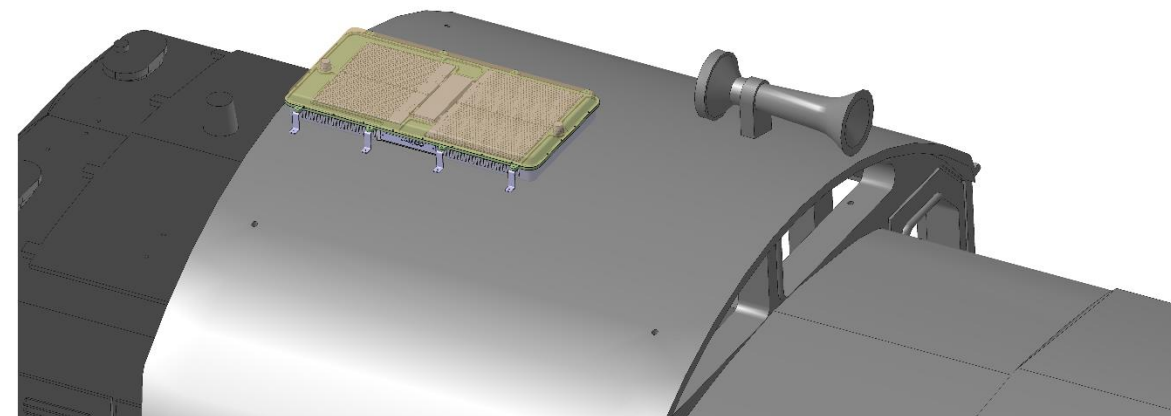
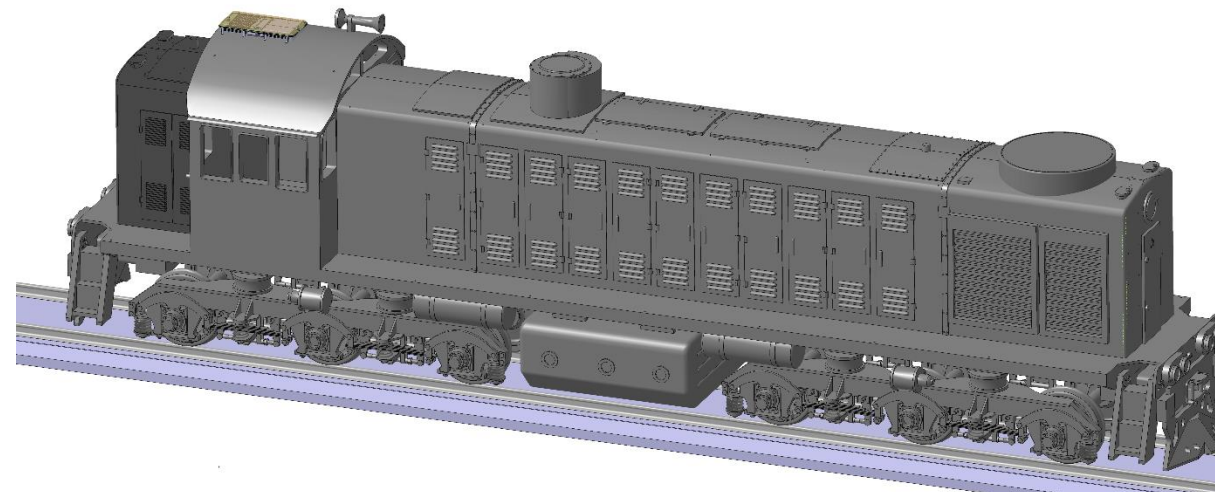
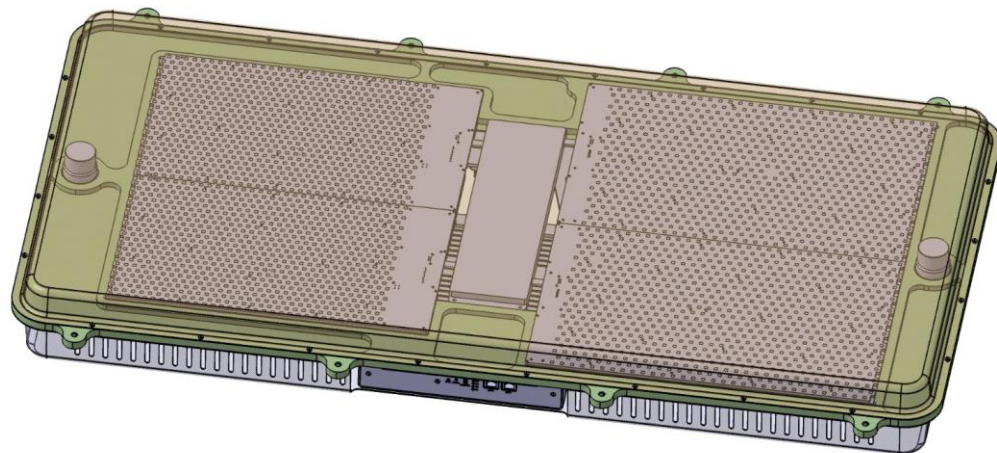
Спутниковая система связи «Экспресс-РВ»

ХАРАКТЕРИСТИКИ АБОНЕНТСКИХ ТЕРМИНАЛОВ (АТ)

Параметры	АТ тип 1	АТ тип 2	АТ тип 3	АТ тип 4
Частотный диапазон		Передача 10 700-11 700 МГц Прием 13 750-14 500 МГц		
Тип антенны	Офсет	ФАР	Прямофокусная	АФАР
Тип опорно-поворотного устройства ОПУ	2-осевое	2-осевое	3-осевое	Электронное сканирование
Диаметр рефлектора	0,9 м	Эквивалент 0,9 м	1,2 м	0,9 м (эквивалент)
Скорость ПРМ/ПРД, Мбит/с	60/4	60/4	70/6,5	60/4
ЭИИМ, дБВт	47,5	47,5	50	47,9
G/T, дБ/К	13	13	16	13,8

Спутниковая система связи «Экспресс-РВ»

АБОНЕНТСКИЙ ТЕРМИНАЛ ТИП 4



Наименование параметра, единица измерения	Значение
Габариты ДхШхВ, мм	1200x660x130
Масса, кг	до 12
Электропитание	220В, 50Гц
Потребляемая электрическая мощность, Вт	до 1000
Скорость перенацеливания по азимуту и углу места, ° /сек	Не менее 150
Диапазоны рабочих температур, °С	-40...+50

Общий вид и технические характеристики

абонентского терминала тип 4

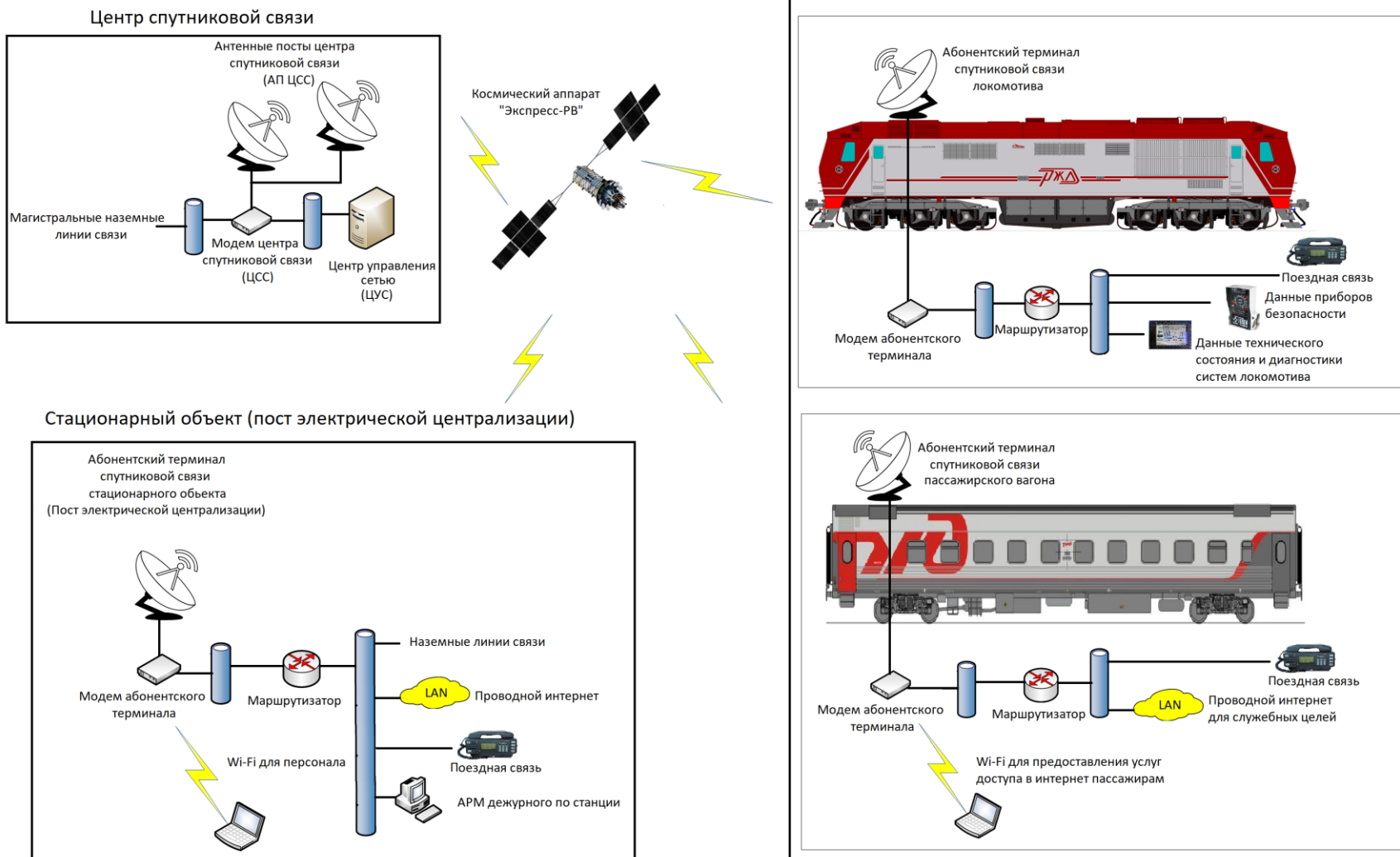
Пример расположения абонентского терминала тип 4

на крыше локомотива

Спутниковая система связи «Экспресс-РВ»

СХЕМА ПЕРСПЕКТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ В ИНТЕРЕСАХ Ж/Д ТРАНСПОРТА

Подвижный объект (подвижной состав)



Благодарю за внимание!

