

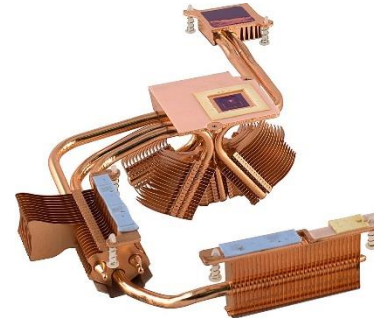


POLY **RACK** *TECH-GROUP*

Решения для оборонной и аэрокосмической промышленности

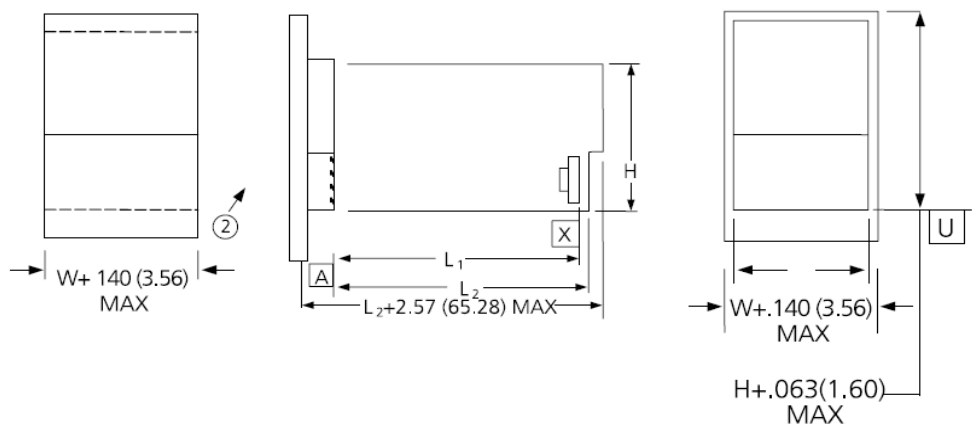


- Корпус ATR для сложных условий эксплуатации
- Объединительные печатные платы (кросс-платы)
- Теплосъемные клинья (фиксаторы печатных плат)
- Амортизаторы (виброизоляторы)
- Решения на базе тепловых трубок



Корпус ATR по своим габаритным размерам полностью соответствует стандарту ARINC 404A.

Возможно изменение габаритных размеров по требованию заказчика.



Standard ATR case dimensions

ATR Size	Approx. Volume		Width (W)		Length (L1)		Length (L2)		Height (H)	
	in ³	liter	±.03in	±0.76mm	±.04in	±1mm	in	mm	in	mm
Dwarf	95	1.56	2.25	57.15	12.52	318.0	12.62	320.5	3.38	85.8
1/4 Short	215	3.52	2.25	57.15	12.52	318.0	12.62	320.5	7.62	193.5
1/4 Long	335	5.49	2.25	57.15	19.52	495.8	19.62	498.3	7.62	193.5
3/8 Short	340	5.57	3.56	90.41	12.52	318.0	12.62	320.5	7.62	193.5
3/8 Long	530	8.69	3.56	90.41	19.52	495.8	19.62	498.3	7.62	193.5
1/2 Short	470	7.70	4.88	123.95	12.52	318.0	12.62	320.5	7.62	193.5
1/2 Long	725	11.88	4.88	123.95	19.52	495.8	19.62	498.3	7.62	193.5
3/4 Short	720	11.80	7.50	190.50	12.52	318.0	12.62	320.5	7.62	193.5
3/4 Long	1120	18.36	7.50	190.50	19.52	495.8	19.62	498.3	7.62	193.5
1 Short	975	15.98	10.12	257.05	12.52	318.0	12.62	320.5	7.62	193.5
1 Long	1510	24.75	10.12	257.05	19.52	495.8	19.62	498.3	7.62	193.5
1 1/2	2295	37.62	15.38	390.65	19.52	318.0	19.62	498.3	7.62	193.5

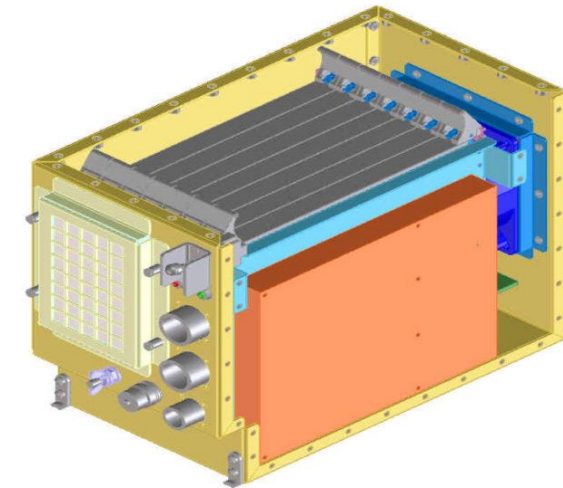
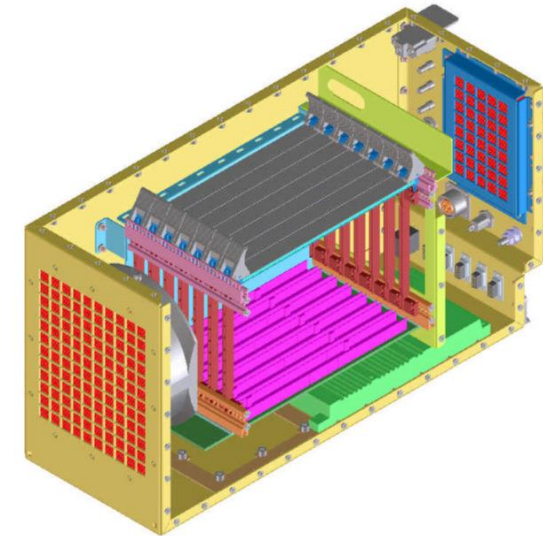
Notes: Per ARINC characteristic 561 INS, the standard dimension 'H'=7.62" may be increased to maximum 'H' dimension of 10.625" (269.88mm)

Базовые модели:

1. Решения на базе принудительного воздушного охлаждения

Основные особенности:

- Рассеиваемая тепловая мощность ≤ 650 Вт
- Направленная принудительная конвекция внутри корпуса
- Решения предназначены для высоких тепловых нагрузок
- Корпус не изолирован от воздействия окружающей среды
- Преимущество по массогабаритным характеристикам



2. Решения, основанные на принципе охлаждения естественной конвекцией

Основные особенности:

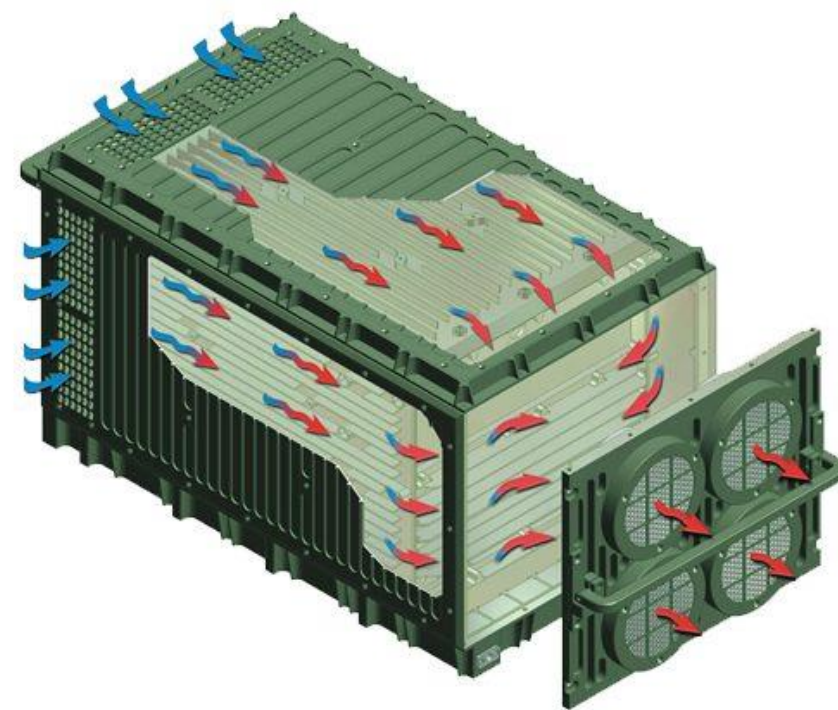
- Рассеиваемая тепловая мощность ≤ 330 Вт
- Решения предназначены для низких тепловых нагрузок
- Корпус максимально изолирован от воздействия окружающей среды
- Возможность размещения корпуса в любой точке гусеничной и автомобильной платформы или воздушного судна, например в хвостовой части вертолета



3. Гибридные решения (естественная конвекция + принудительное воздушное охлаждение)

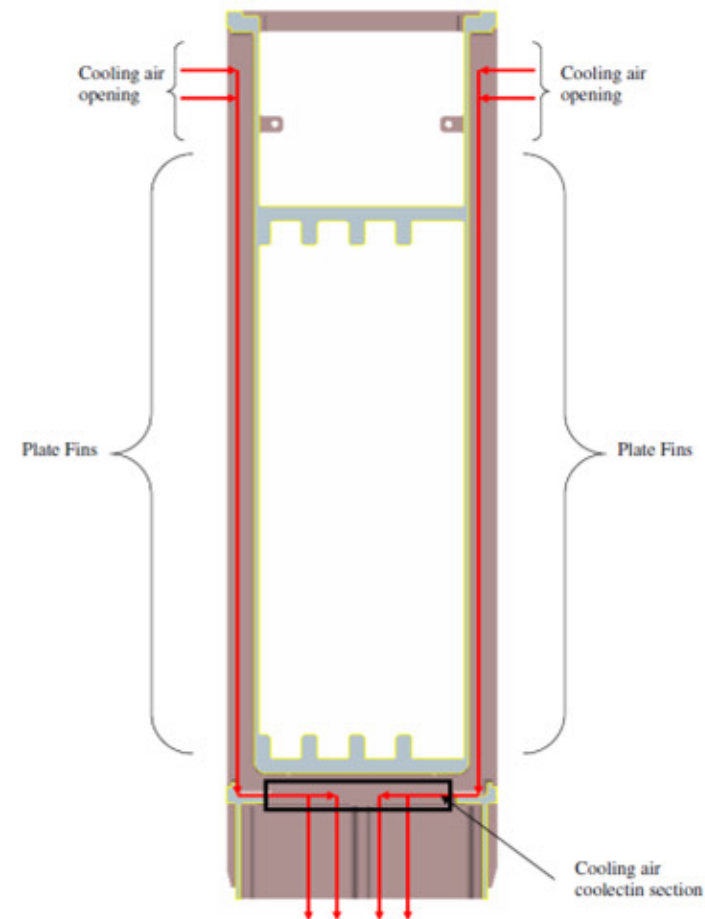
Основные особенности:

- Рассеиваемая тепловая мощность ≤ 750 Вт
- Естественная конвекция внутреннего объема корпуса
- Принудительное воздушное охлаждение посредством вентиляторов, установленных в задней части корпуса или с помощью воздухозаборника, установленного на автомобильной или гусеничной платформе
- Принудительное конвекционное охлаждение посредством сквозных каналов охлаждения
- Решения предназначены для средних или высоких тепловых нагрузок
- Корпус максимально изолирован от воздействия окружающей среды
- Возможность размещения корпуса в любой точке гусеничной и автомобильной платформы или воздушного судна, например в хвостовой части вертолета
- Внешние каналы охлаждения увеличивают массогабаритные характеристики
- Пластинчатые ребра или игольчатые ребра радиаторов могут быть использованы внутри каналов охлаждения



Преимущество пластинчатых ребер радиаторов над игольчатыми:

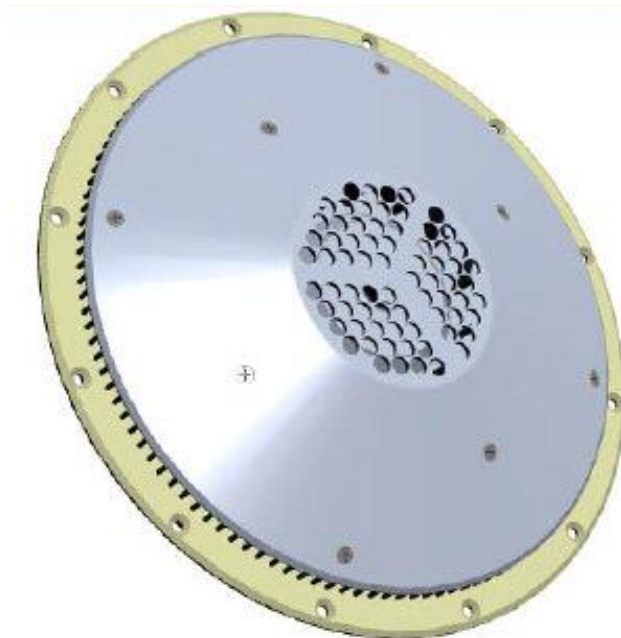
- Низкая себестоимость изготовления
- Большая площадь поверхности, рассеивающая тепло
- Возможность создания направленного потока отвода тепла
- Более высокая технологичность изготовления



4. Решения, основанные на принципе рециркуляции воздуха

Основные особенности:

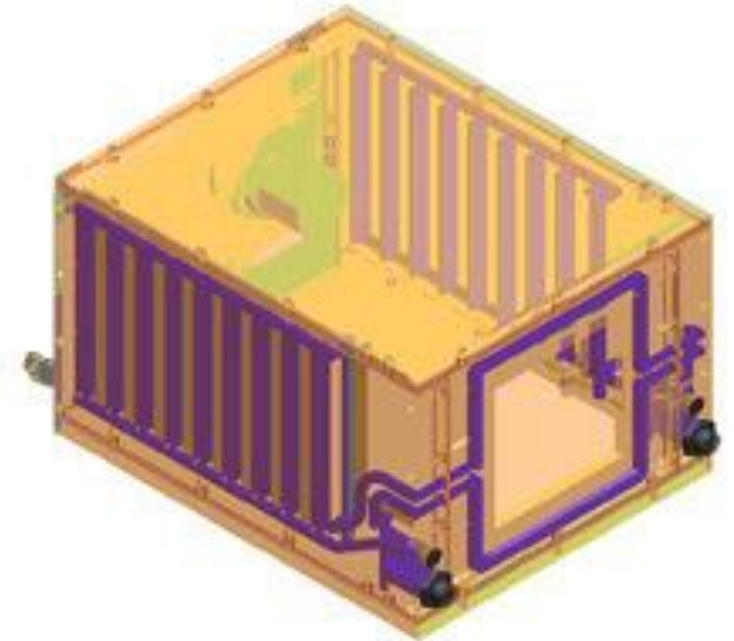
- Рассеиваемая тепловая мощность ≤ 550 Вт
- Вентиляторы, необходимые для рециркуляции воздуха находятся внутри корпуса
- Принудительное воздушное охлаждение осуществляется с помощью вентилятора, установленного на задней стенке внешнего теплообменника
- Решения требуют постоянного технического обслуживания и имеют низкий срок службы
- Решения предназначены для средних тепловых нагрузок
- Корпус максимально изолирован от воздействия окружающей среды
- Возможность размещения корпуса в любой точке гусеничной и автомобильной платформы или воздушного судна, например в хвостовой части вертолета
- Внешний теплообменник значительно увеличивает массогабаритные характеристики
- Дополнительные пластинчатые и игольчатые ребра радиаторов могут быть использованы за пределами корпуса



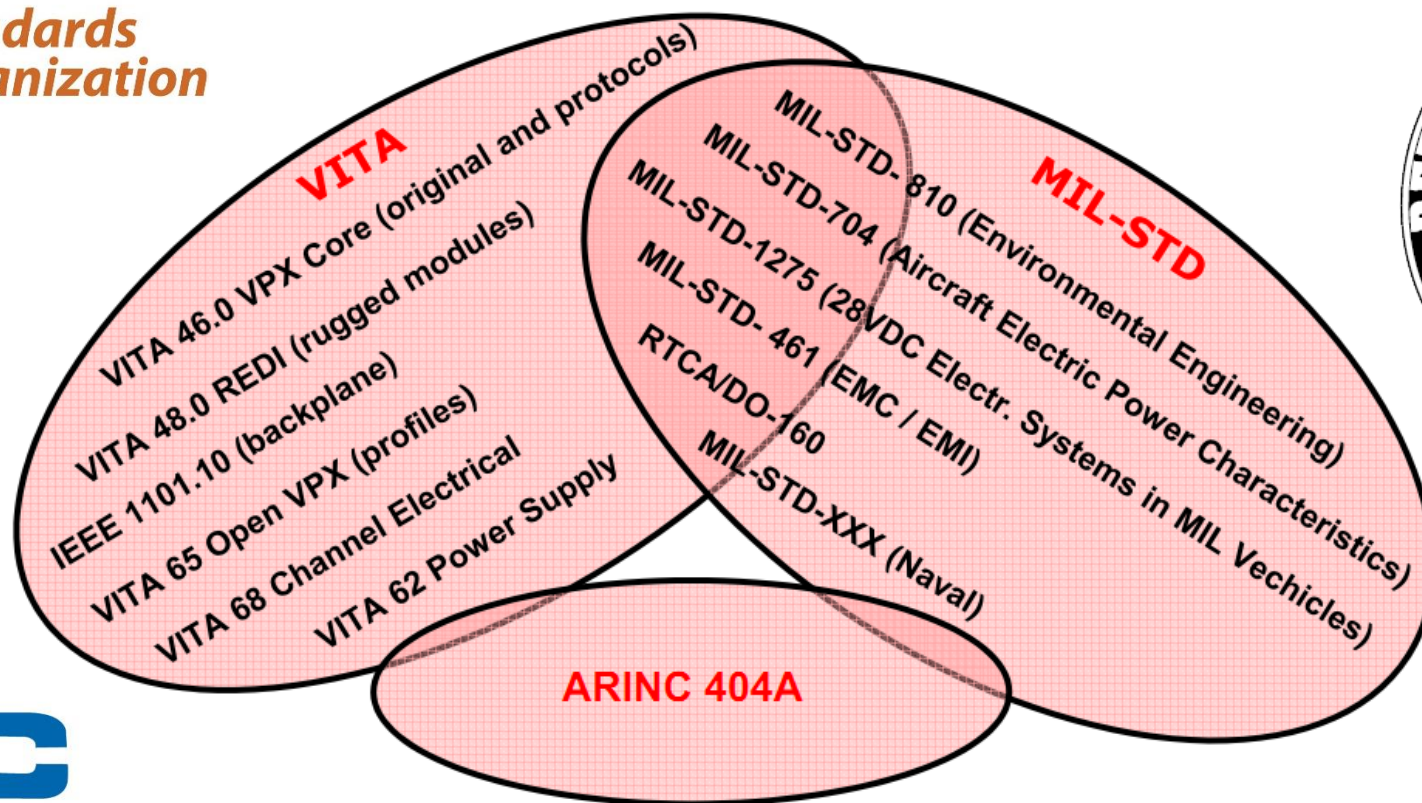
5. Решения, основанные на принципе жидкостного охлаждения

Основные особенности:

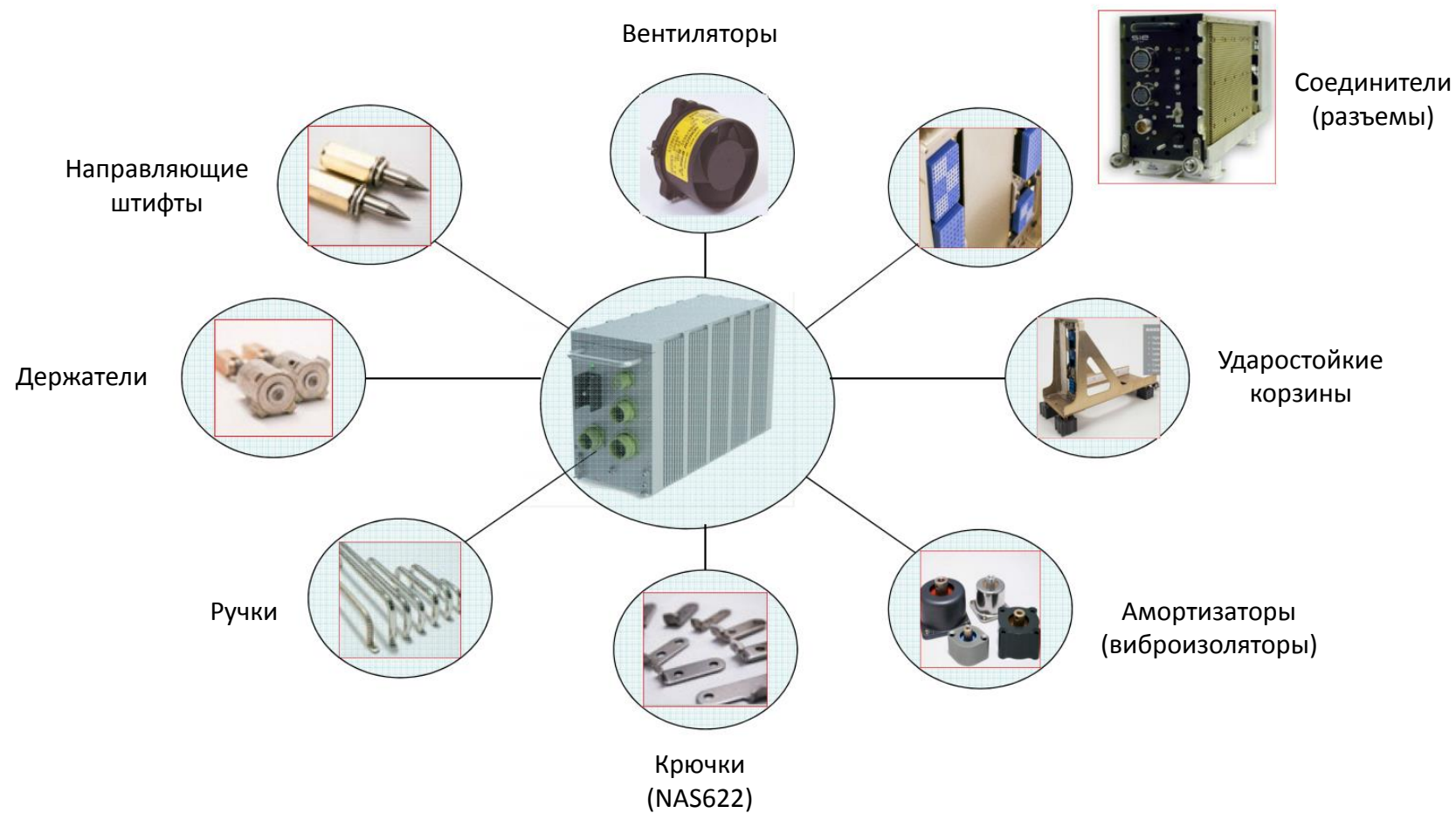
- Рассеиваемая тепловая мощность ≤ 200 Вт
- Решения предназначены для высоких тепловых нагрузок
- Трудно контролировать поведение жидкости при больших углах возвышения и наклона, а также при высоких значениях ускорений



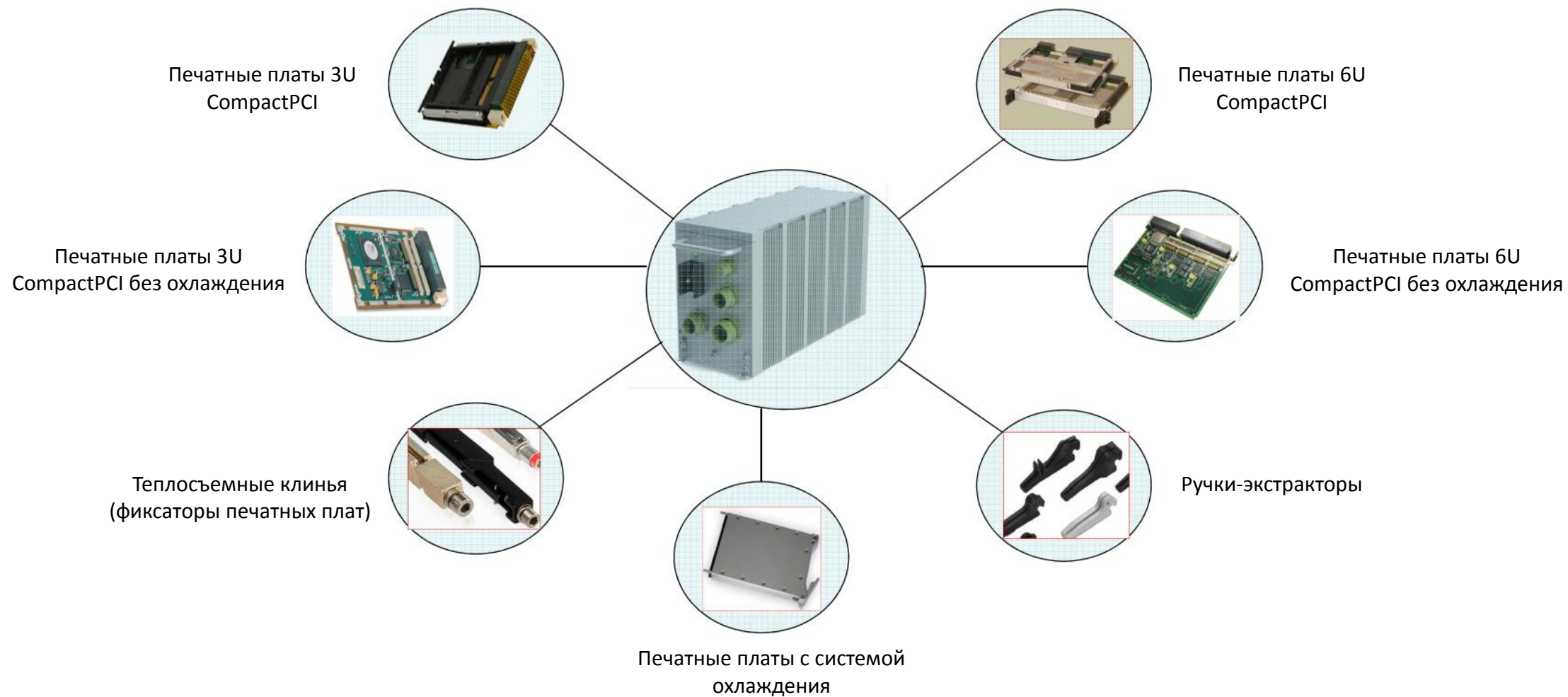
Конструкция корпуса ATR соответствует основным международным стандартам авиакосмической и оборонной отраслей



Комплектация корпуса ATR



Корпус ATR для сложных условий эксплуатации



Сферы применения

В небе:

БПЛА

Самолеты

Вертолеты

Ракеты

На земле:

Танки

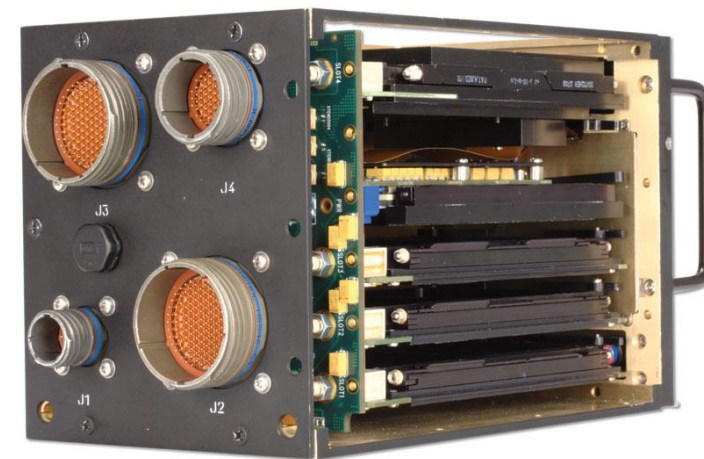
Другая бронированная техника

В воде:

Корабельные системы



Примеры решений на базе корпуса ATR



Основные характеристики

Материал:

Корпус изготовлен из алюминиевого сплава 6061-T651 (полный аналог АД33), обеспечивающего высокую теплопроводность.

Питание:

28 В постоянного тока (18-36 В постоянного тока) VITA 62 250 Вт, с поддержкой на выходе 3,3, 5, 12 В и -12 В постоянного тока (возможен вариант 115 В переменного тока 400 Гц).

Пыле и влагозащищенность:

Корпус соответствует классу защиты IP67.

Элементы ввода/вывода на передней панели:

Реализованы в виде съемной печатной платы. Данное решение позволяет отказаться от сложной системы жгутов.

Вибростойкость:

Корпус полностью соответствует требованиям стандарта MIL-STD-810G, метод 514.5, испытание 1, категория 12.

Основные характеристики

Ударопрочность:

Корпус полностью соответствует требованиям стандарта MIL-STD-810G, метод 516.5, испытание 1.

Электромагнитная совместимость:

Корпус полностью соответствует требованиям стандарта MIL-STD-461G, методы CE101, CE102, CS101, RE101, RS101.

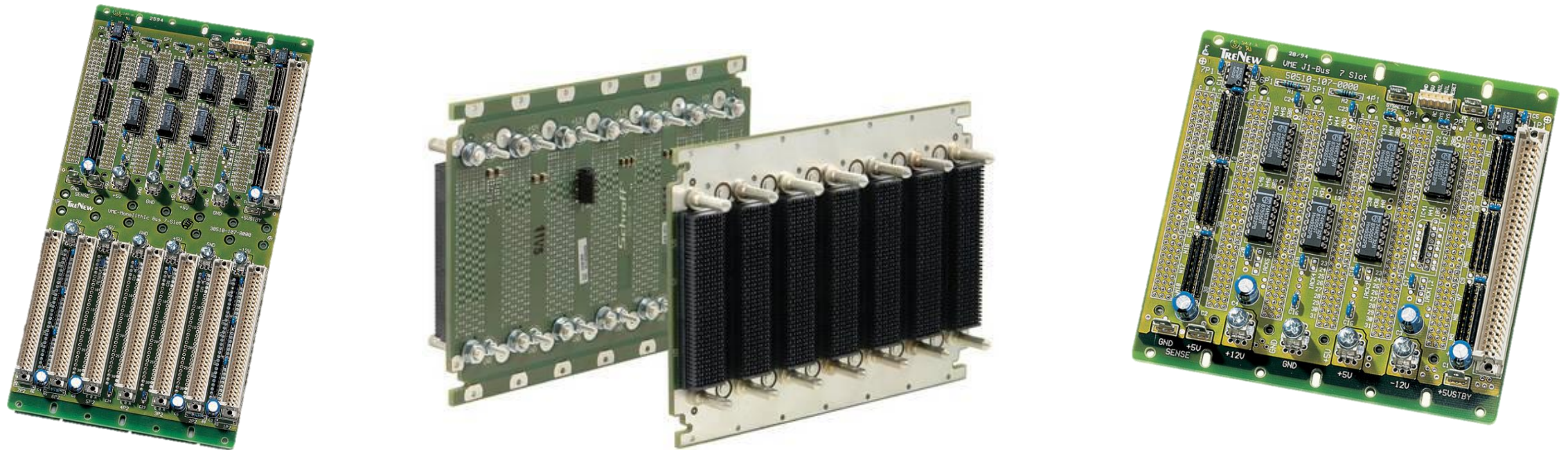
Диапазон рабочих температур:

От -40 °C до +85 °C (температура передней кромки) – обычное исполнение.

От -55 °C до +85 °C (температура передней кромки) – военное исполнение.

Объединительные печатные платы (кросс-платы)

Разработка и изготовление объединительных печатных плат (кросс-плат) любой сложности в стандартах VME, CompactPCI, VITA, а также разработка индивидуальной топологии по требованиям заказчика.



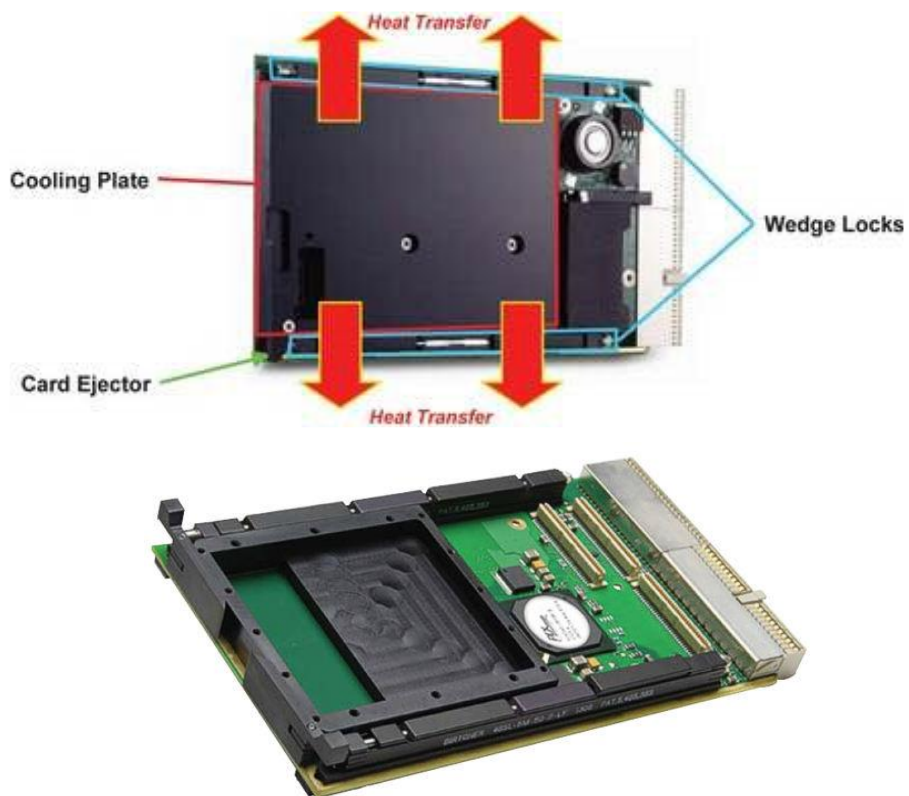
Теплосъемные клинья (фиксаторы печатных плат)

Поставка, а также разработка и изготовление решений с использованием теплосъемных клиньев (фиксаторов печатных плат) различных конструкций.

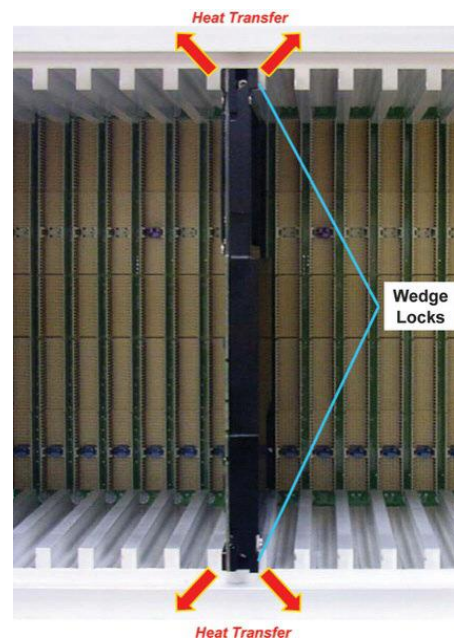


Теплосъемные клинья (фиксаторы печатных плат)

Конструкция модуля 3U CompactPCI с теплосъемными клиньями

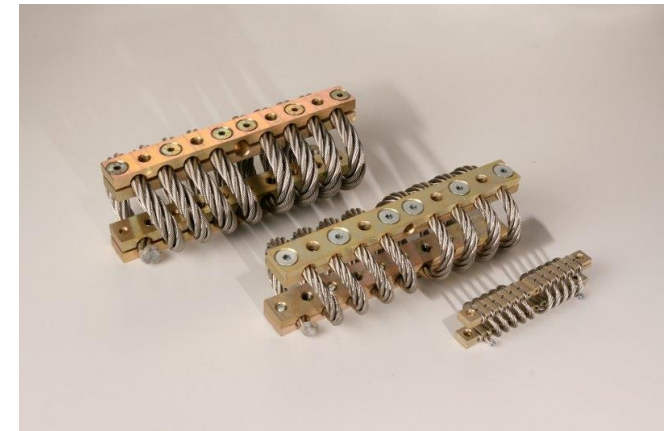


Принцип передачи тепла с помощью теплосъемных клиньев на примере модуля 6U CompactPCI

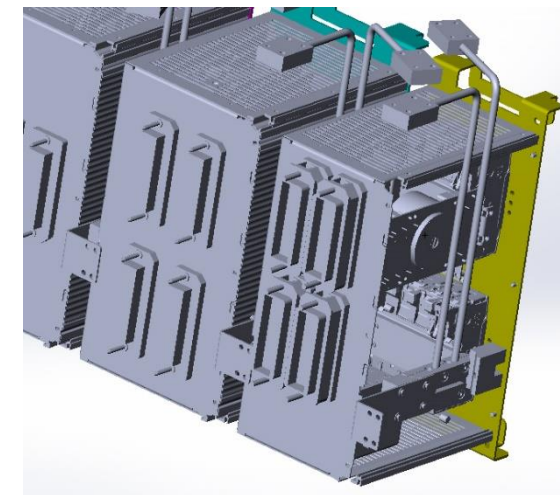
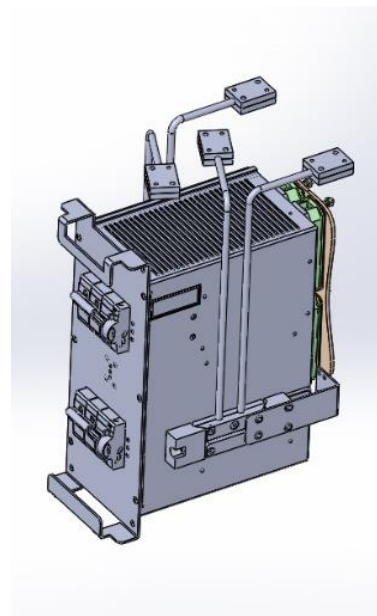
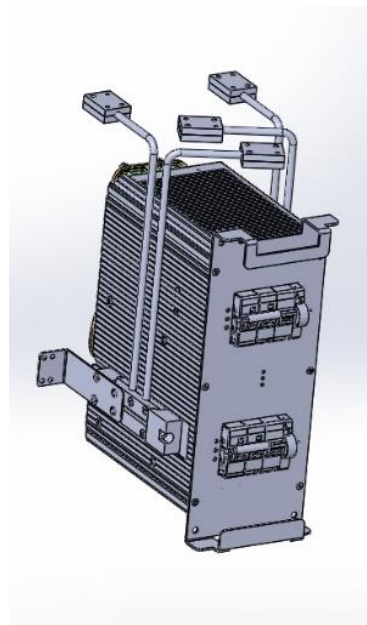
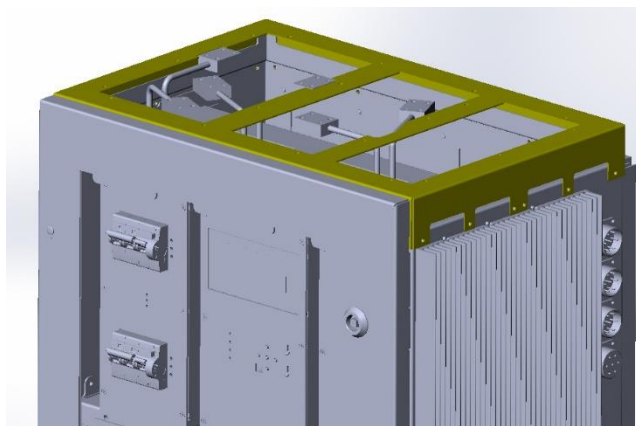


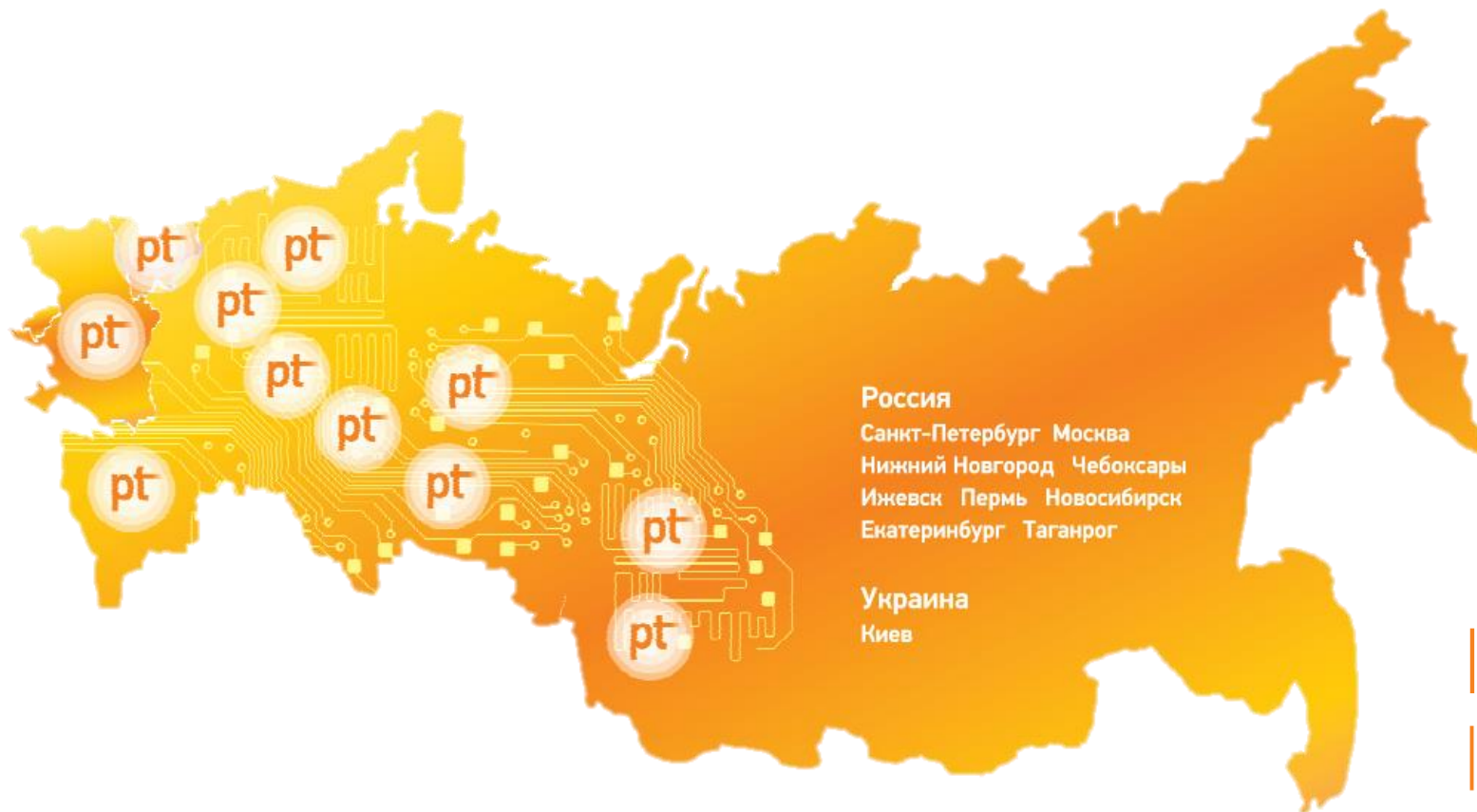
Амортизаторы (виброизоляторы)

Поставка, а также разработка и изготовление решений с использованием амортизаторов (виброизоляторов) различных конструкций.



Разработка и изготовление решений с использованием тепловых трубок различных конструкций.





PT AIR
194214, Санкт-Петербург
пр. Энгельса, 71

тел. +7 (812) 324-6350
факс +7 (812) 324-6611

e-mail: info@pt-air.ru
www.pt-air.ru

Санкт-Петербург
тел. +7 812 324-63-50
e-mail: spb@pt-air.ru

Москва
тел. +7 495 517-92-56
e-mail: moscow@pt-air.ru

Ижевск
тел. +7 3412 93-01-62, 93-01-63
e-mail: izhevsk@pt-air.ru

Нижний Новгород
тел. +7 831 275-89-97
e-mail: nnov@pt-air.ru

Чебоксары
тел. +7 8352 55-40-34
e-mail: cheboksary@pt-air.ru

Екатеринбург
тел. +7 343 310-03-27
e-mail: ekb@pt-air.ru

Новосибирск
тел./факс: +7 383 211-02-02
e-mail: nsk@pt-air.ru

Пермь
тел. +7 342 259-52-28, 259-52-31
e-mail: perm@pt-air.ru

Таганрог
тел. +7 8634 34-08-90
e-mail: ufo@pt-air.ru

Киев
тел. +380 44 461-92-46, 483-95-11, 437-02-06
e-mail: office@i-p.com.ua

Единый бесплатный телефон 8-800-333-6350