

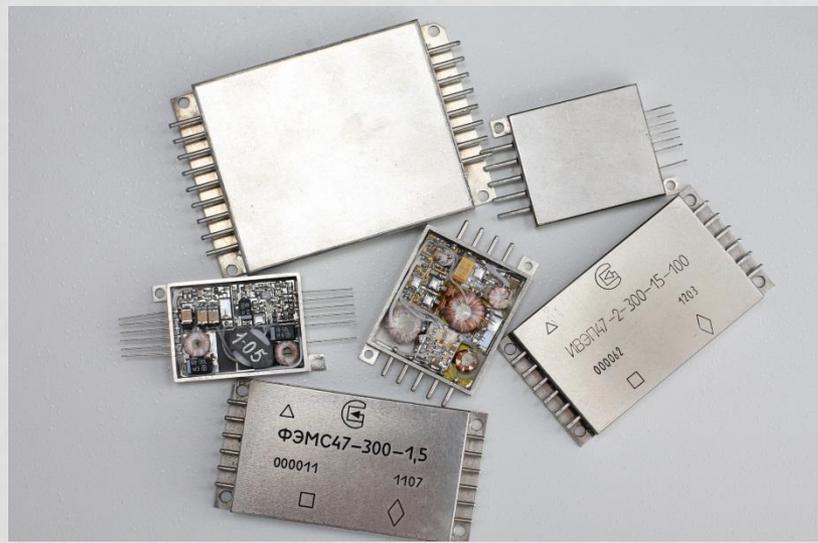
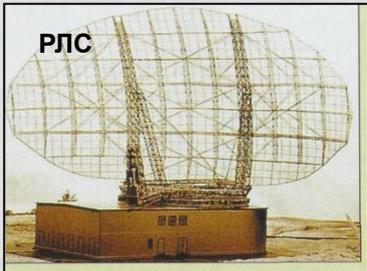
**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ ИСТОЧНИКОВ
ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ДЛЯ
РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ И АВИАЦИОННОЙ
ТЕХНИКИ**

ДОКЛАД





ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИВЭП



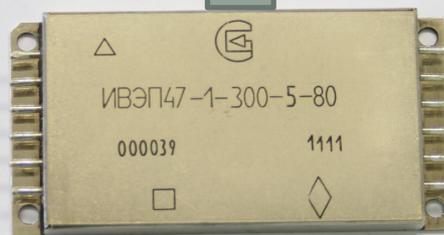


НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Маломощные DC-DC преобразователи
(до 25 Вт)

Мощные DC-DC преобразователи
(до 500 Вт)

Мощные DC-DC преобразователи с
импульсной динамической
нагрузкой



DC-DC преобразователи с
высоким входным
напряжением (до 400 В)

AC-DC преобразователи
(до 1500 Вт)

Конфигурируемые преобразователи



НОМЕНКЛАТУРА ИВЭП

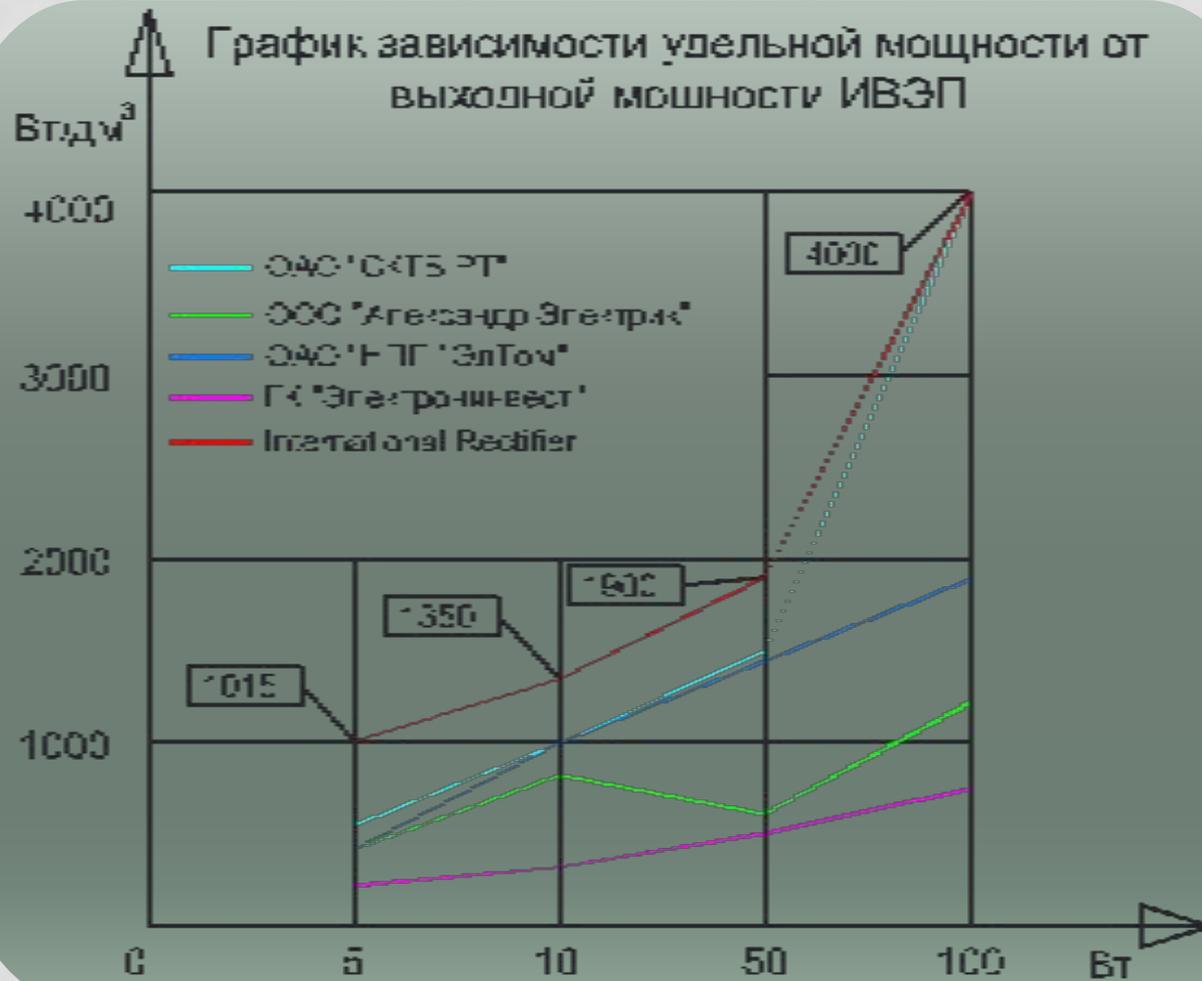
Наименование ИВЭП	Выходная мощность, Вт	Диапазон входных напряжений, В	Выходные напряжения, В	Рабочий диапазон температур	Стойкость к воздействию специальных факторов	Надежность (Наработка на отказ), Час
ИВЭП27 (ОКР "Гербарий") разработка завершена	5	DC 17...36	2,5 ... 52	-60...+85	2Ус, 0,97К	125000
ИВЭП37 (ОКР Мелисса-Б") разработка завершена	10, 15, 25, 50, 100	DC 16...40	2,5 ... 27	-60...+125	2Ус, 1К	175000
ИВЭП47 (ОКР "Аналог") разработка ведется	80, 100	DC 200...330	5, 27	-60...+125	2Ус, 1К	175000
ИВЭП57 (ОКР "Аналог") Источник для АФАР разработка ведется	250, 350	DC 200...330	8,5, +6,5, -7,5	-60...+125	2Ус, 1К	175000
ОКР "Источник-1" разработка ведется	10 - 500	DC 9...18 DC 16...36 DC 27...60 DC 160...400 DC 9...42	1,2 ... 60	-60...+125	2Ус, 1К	175000
ОКР "Источник-7" разработка ведется	350, 500, 750, 1000	AC 80...240 DC 9...60 DC 100...400	1,2 ... 48	-50...+100	2Ус, 1К	50000

УДЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИВЭП





СРАВНЕНИЕ С АНАЛОГАМИ





СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИВЭП

Стойкость к воздействию ионизирующих излучений

Накопительная доза 80-300 крад
Солнечное излучения

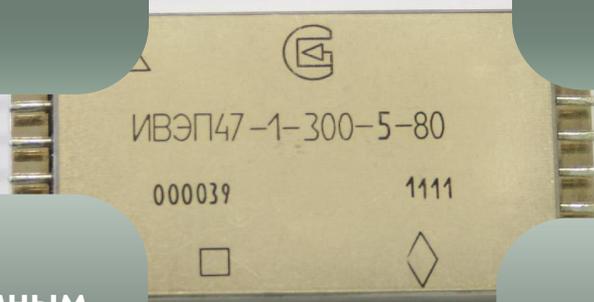
Высокие требования к надежности

Наработка на отказ не менее
150 000 часов
Требования к ресурсу и сохраняемости
Неремонтопригодность ИВЭП

Стойкость к термовакuumным факторам

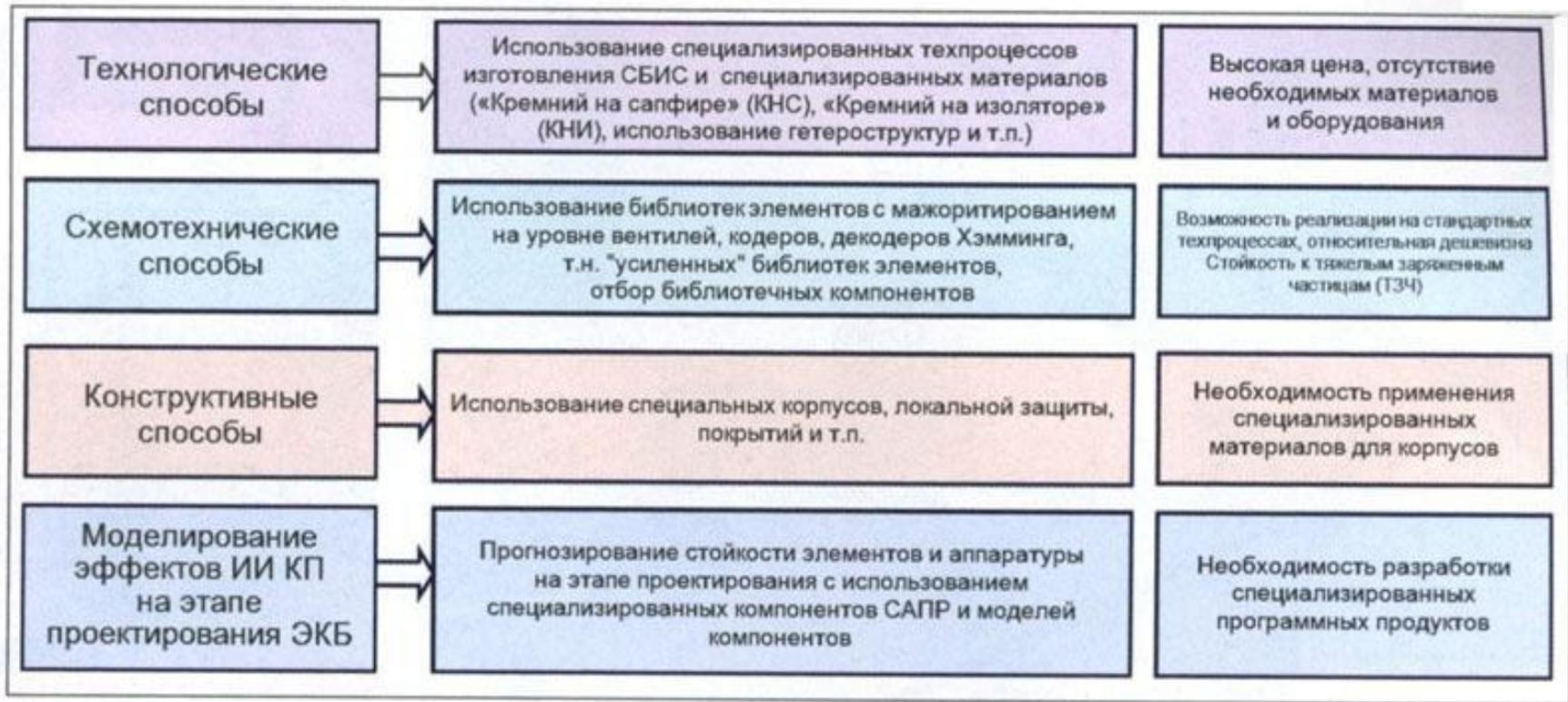
Повышенная температура – до 125°C
Пониженная температура – до -60°C
Вакуум

Широкая функциональная номенклатура





ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТОЙКОСТИ К ИОНИЗИРУЮЩЕМУ ИЗЛУЧЕНИЮ





ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТОЙКОСТИ К ТЕРМОВАКУУМНЫМ ФАКТОРАМ

Уникальная
конструкция
корпуса с
повышенной
теплопроводностью



Схемотехнические
решения,
обеспечивающие
оптимальные
тепловые режимы
работы элементов
схемы

Металлостеклянный герметичный корпус с биметаллическими выводами ($6,66 \cdot 10^{-2} \text{ Па} \cdot \text{см}^3/\text{с}$)

Комплектующие категории качества ВП с расширенным диапазоном рабочих температур (-60...+125 °C)



ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО НАДЕЖНОСТИ

- Комплектующие изделия категории качества «ВП» с соответствующими сроками службы и режимами эксплуатации.
- Схемотехнические решения, обеспечивающие необходимые коэффициенты нагрузок всех элементов схемы.
- Конструктивные решения, обеспечивающие минимальное количество элементов схемы снижающих надежность (количество паек, перемычек, переходов и т.п.).
- Использование бескорпусной элементной базы.
- Применение гибридно-пленочной технологии.
- Существенный конструктивно-технологический запас изделий.



ОАО «СКТБ РТ»
ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ