

**Возможности предприятий России по
обеспечению программ развития техники
постоянного тока в отечественной
электроэнергетике
в части силовых полупроводниковых
компонентов**

А. М. Сурма



ОСНОВНЫЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ КОМПЛЕКТАЦИИ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ВЕНТИЛЕЙ ТЕХНИКИ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Высоковольтные
таблеточные тиристоры



Фототиристоры



Высоковольтные IGBT-ключи,
адаптированные для работы в
последовательном соединении

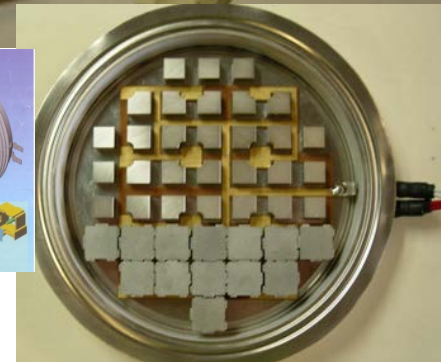
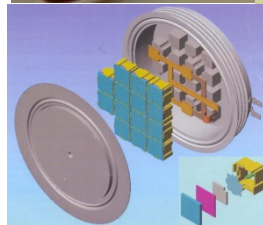
StakPak



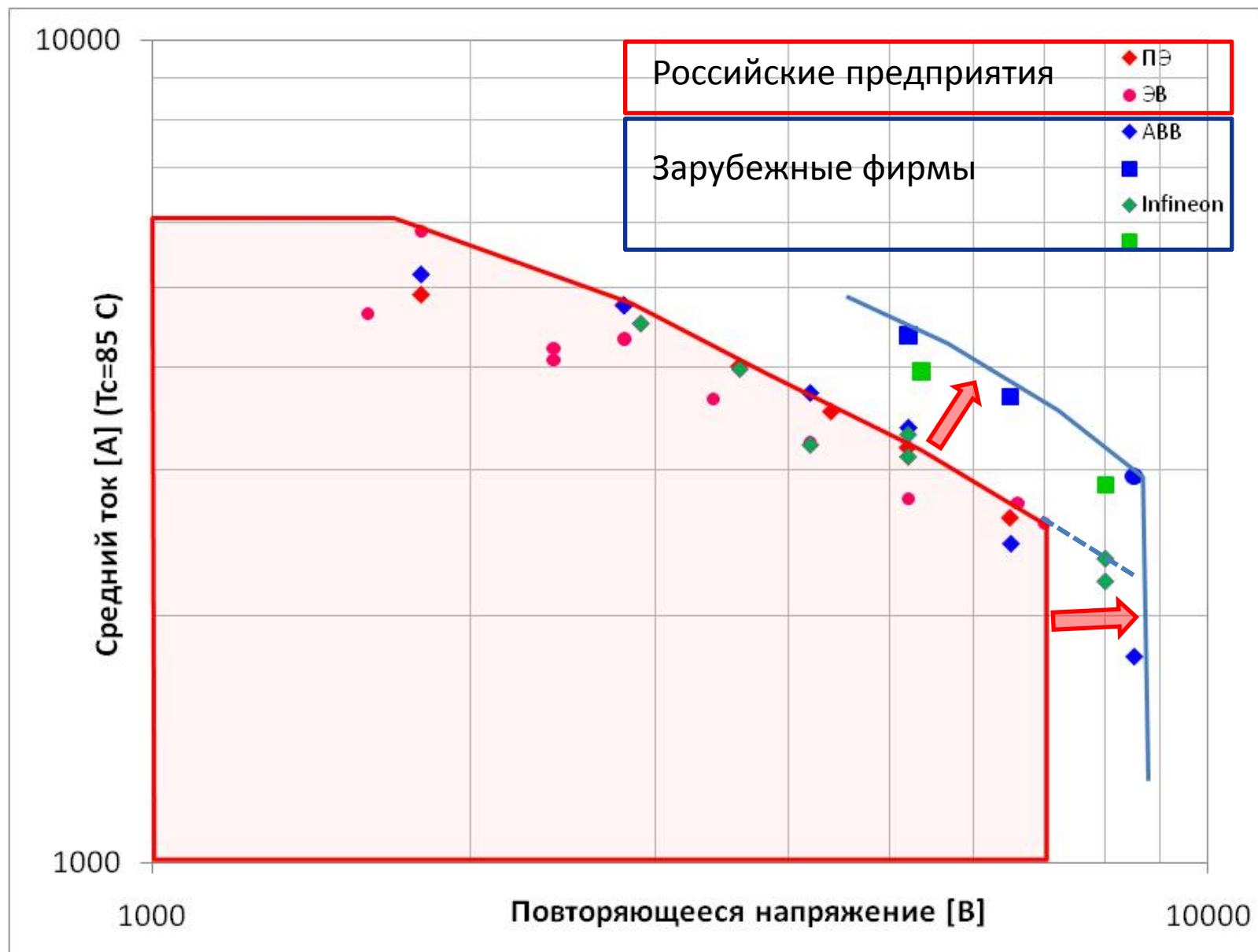
StakPak Subunit
(„Submodule“)



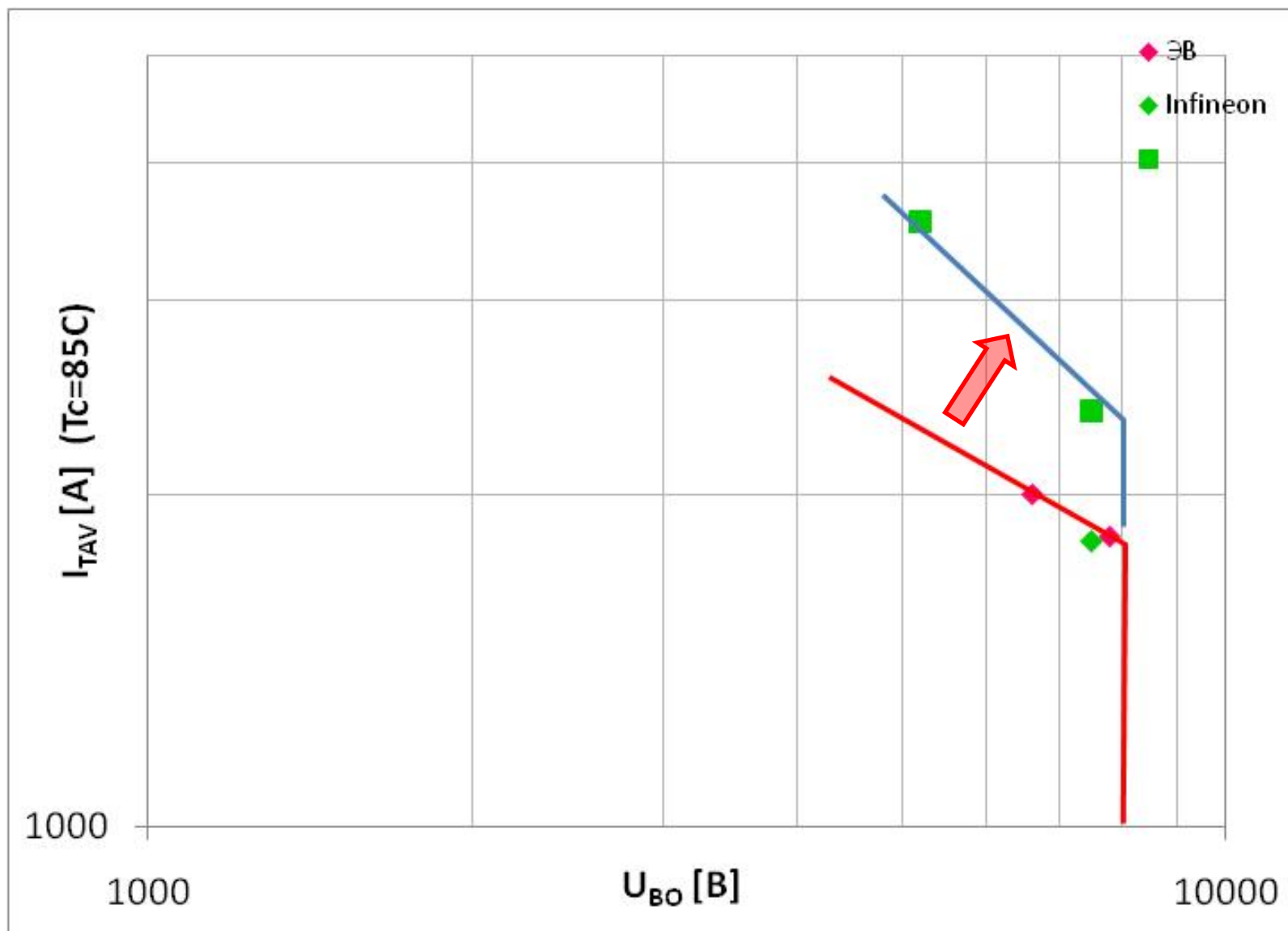
Press-pack



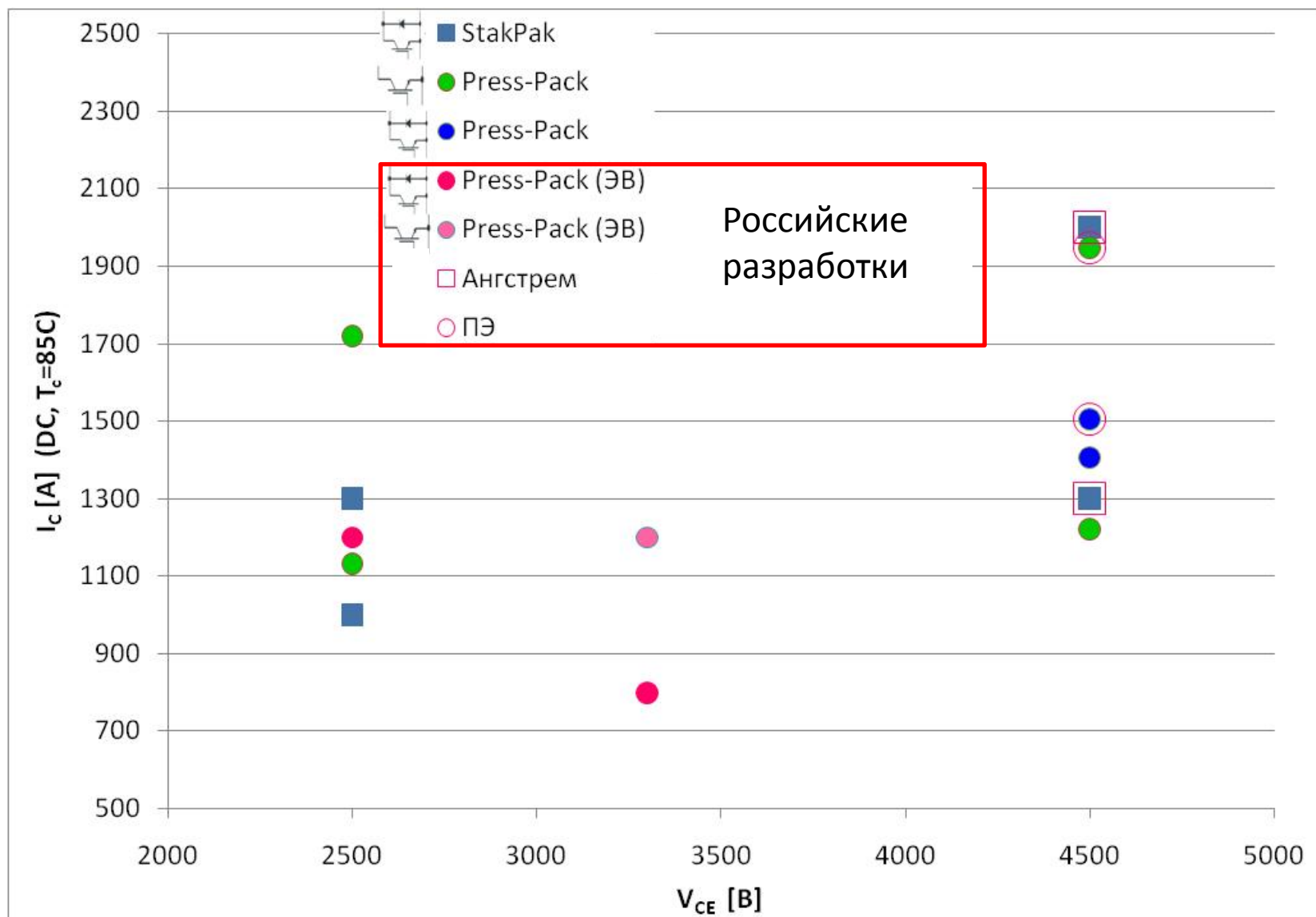
Высоковольтные сильноточные тиристоры



Фототиристоры

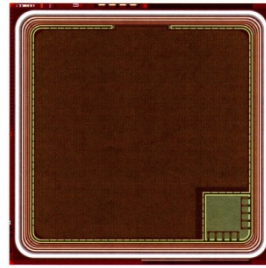


Высоковольтные IGBT-ключи, адаптированные для работы в последовательном соединении



Кристаллы для комплектации высоковольтных IGBT ключей

ABB



Ангстрем

IGBT

Обозначение	Размер мм	VCES (V)	IC (A)		Обозначение	Размер мм	VCES (V)	IC (A)
5SMX 12L2511	12.4 x 12.4	2500	50		AN60NPT25	13,6x13,6	2500	60
5SMY 12M3300	13.6 x 13.6	3300	62.5		AN50NPT33	13,6x13,6	3300	50
5SMY 12L4500	12.8 x 12.8	4500	42		AN30SPT45	13,6x13,6	4500	30
5SMY 12M4500	13.6 x 13.6	4500	50					
5SMY 12N4500	14.3 x 14.3	4500	55					
5SMY 12M6500	13.6 x 13.6	6500	31.25					

FWD

Обозначение	Размер мм	VRRM (V)	IF (A)		Обозначение	Размер мм	VRRM (V)	IF (A)
5SLX 12L2510	12.4 x 12.4	2500	100		AN120FDR25	13,6x13,6	2500	120
5SLY 12M3300	13.6 x 13.6	3300	125		AN100FDR33	13,6x13,6	3300	100
5SLY 12L4500	12.9 x 12.9	4500	84		AN60FDR45	13,6x13,6	4500	60
5SLY 12N4500	14.3 x 14.3	4500	110					
5SLX 12M6500	13.6 x 13.6	6500	50		AN50FDR65	13,6x13,6	6500	50

Заключение

1. Базовые технологии изготовления силовых полупроводниковых приборов для оборудования постоянного тока в электроэнергетике российскими предприятиями в основном освоены.
2. По ряду типов приборов с максимальными значениями коммутируемой мощности сегодня имеется отставание от ведущих зарубежных фирм.
3. Имеются трудности в освоении серийного производства приборов новых поколений.
4. Ключевым мероприятием для устранения указанных препятствий для импортозамещения может стать создание гарантированного и стабильного внутрироссийского спроса на силовые приборы для оборудования постоянного тока в электроэнергетике.