



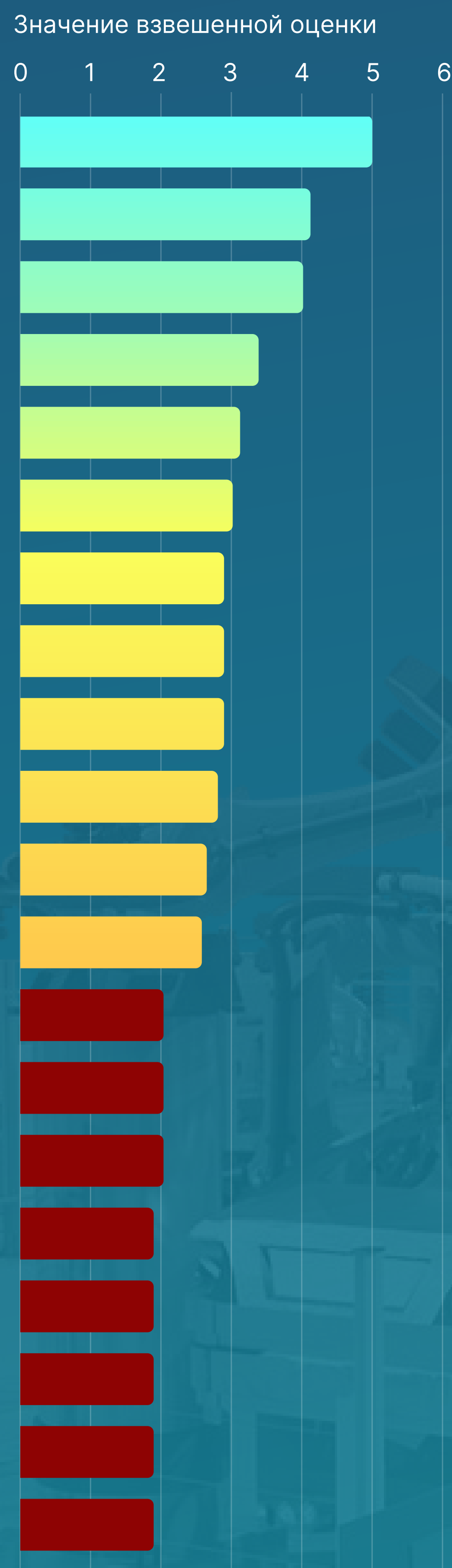
## ЦЕЛЬ

Определение перспективных направлений развития промышленной робототехники в России и формулирование конкретных предложений по разработке и внедрению роботизированных решений

## СЕКМЕНТЫ РЫНКА (рис. 1-3)

- Выявлено неравномерное распределение потенциала роботизации в России.
- Наиболее перспективные секторы для внедрения роботов - **автомобилестроение и электроника**.
- Барьеры распространения решений - **высокая стоимость и недостаток квалифицированных специалистов**.
- Ключевой фактор повышения потенциала - разработка более доступных решений для малых и средних предприятий и таргетированная государственная поддержка.

Рис. 1 Взвешенная оценка спроса на промышленную робототехнику по федеральным округам и регионам

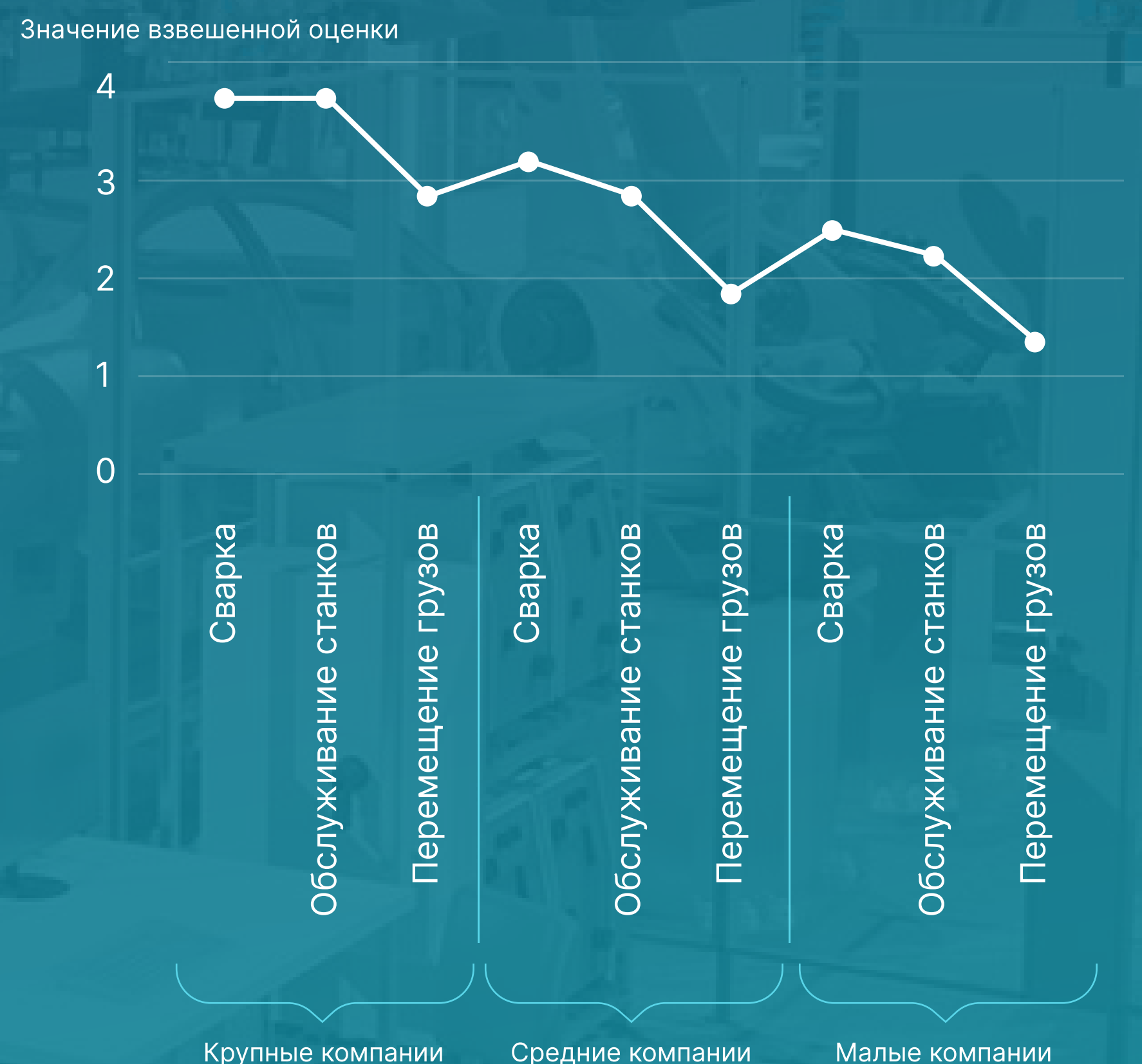


\* Критерии оценки: темп роста рынка, технологическая зрелость, государственная поддержка.

Рис. 2 Взвешенная оценка сегментации рынка роботизации по отраслям промышленности



Рис. 3 Взвешенная оценка сегментации рынка роботизации по типу промышленных компаний



\* Критерии оценки: потребность в обновлении парка оборудования, средняя стоимость роботизированных решений, распространенность роботизированных решений.



## ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ (рис. 4)

Выявлены неоднородность рынка и различные стратегии развития компаний.

- Высокая производительность представленных решений коррелирует с величиной дохода, но не гарантирует успеха, зависящего от ценовой политики, ниши и маркетинга.

Рис. 4

Факторы, способствующие и сдерживающие масштабирование отечественных производителей робототехники

Факторы, способствующие масштабированию	Факторы, сдерживающие масштабирование
Наличие сервисной поддержки	Проблемы с кастомизацией
Широкий спектр применения	Географические ограничения
Низкая/средняя начальная стоимость	Ограниченная функциональность

## СРАВНЕНИЕ РОССИЙСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ (табл.1)

- Явное технологическое **превосходство зарубежной робототехники**, особенно в производительности.
- Российские **малые и средние компании** имеют потенциал в нишевых решениях и кастомизации.
- На российском рынке доминируют **крупные международные производители**.

Табл. 1 Сравнение российских и зарубежных производителей робототехники

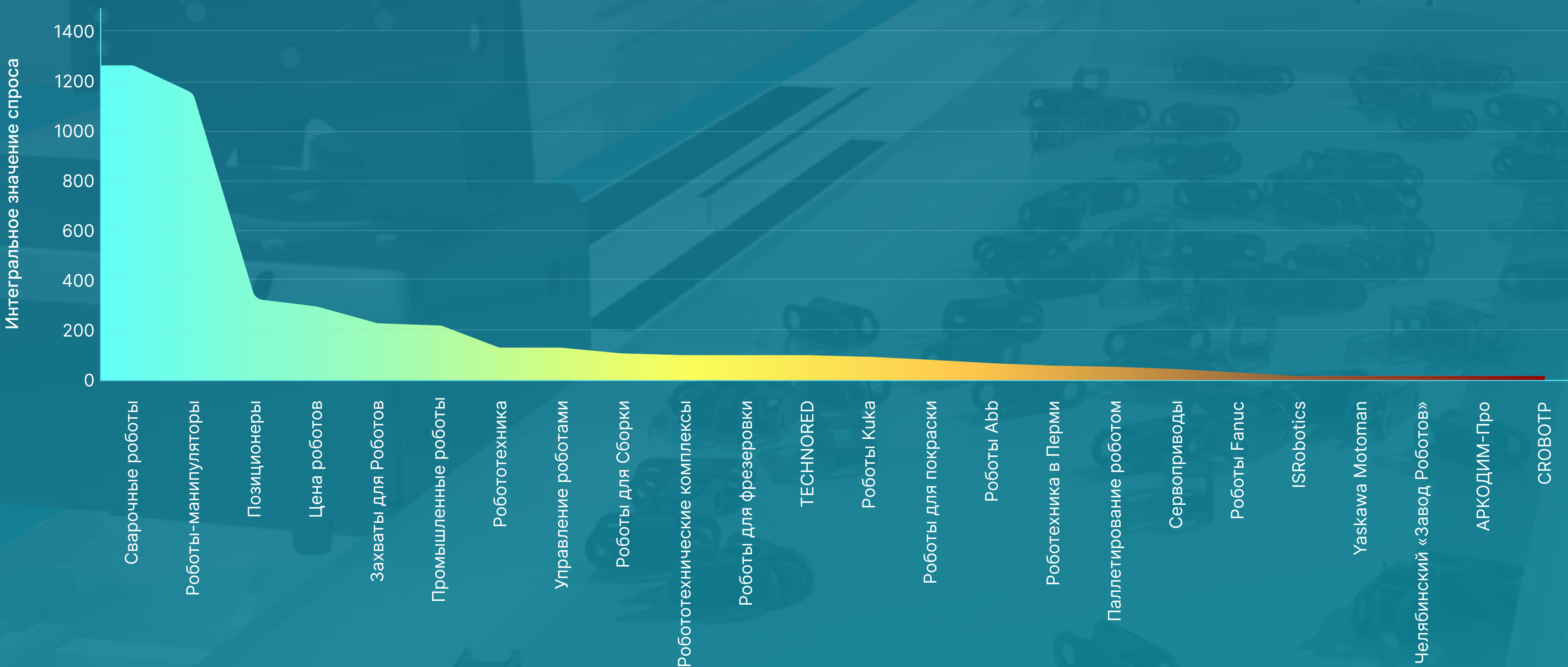
КРИТЕРИЙ	ЗАРУБЕЖНЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ		РОССИЯ
Регион	АЗИЯ	ЕВРОПА	
Тип компании	Крупная	Крупная	Малая
Средняя стоимость	2,5	2	1,7
Сервисная поддержка	+	+	+
Радиус действия	3	3	1,8
Максимальная грузоподъемность	3	2	1,1
Повторяемость	3	3	1,7
Интеграционная простота	+	+	+
Возможность кастомизации	-	-	+

\* Шкала значений: 3 - высокое, 2 - среднее, 1 - низкое.

## НАИБОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫЕ ЗАПРОСЫ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ (рис. 5)

- Растущий спрос на автоматизацию процессов сварки, сборки и покраски.
- Региональная дифференциация спроса.

Рис. 5 Интегральный уровень спроса на промышленную робототехнику





ПАТЕНТНАЯ АКТИВНОСТЬ (рис. 6, 7)

Россия:

- Рост показателей до 2020 года.
- Ориентация на специализированные решения.

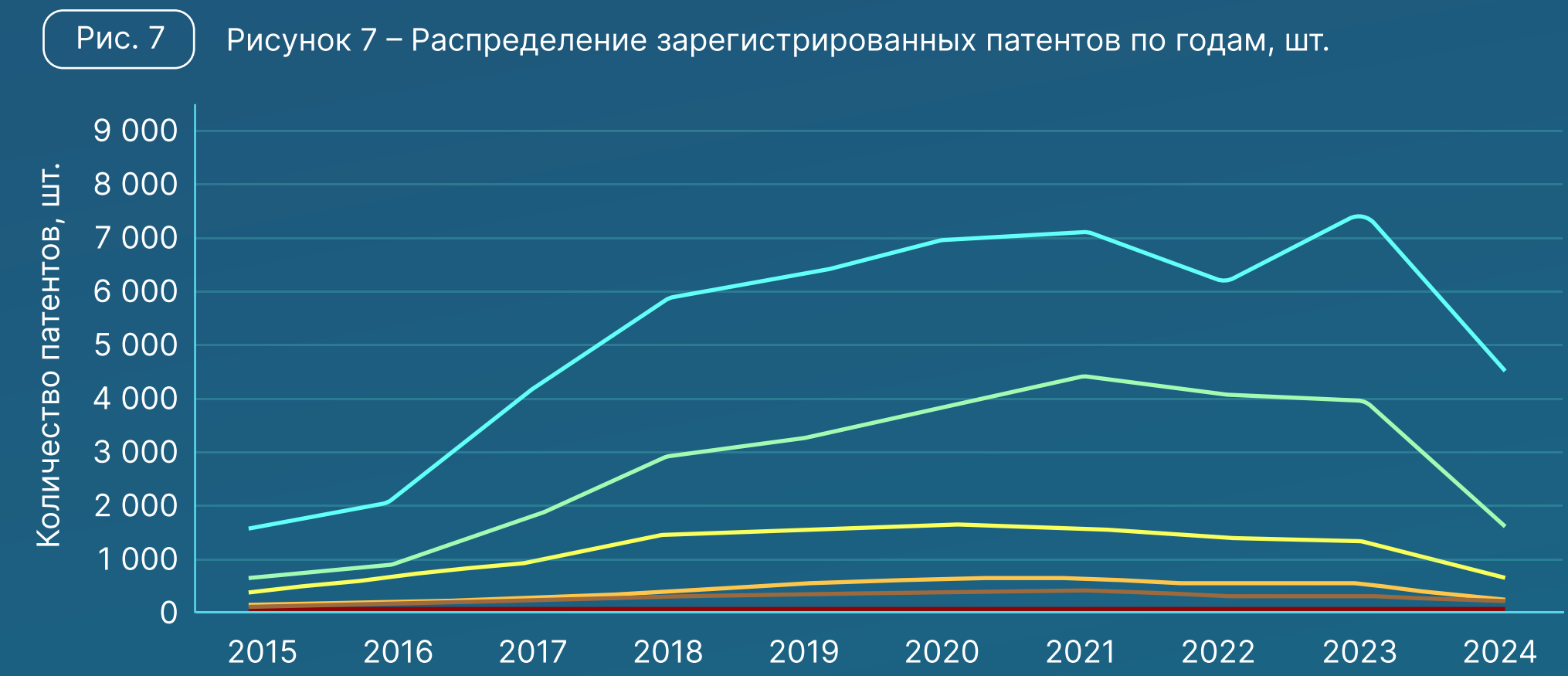
Лидеры:

Китай

Япония

США

Уход ряда зарубежных разработчиков программного обеспечения для робототехники с рынка РФ был частично компенсирован разработкой отечественного аналога, что способствует повышению конкурентоспособности страны в данной сфере.



\* Робот манипулятор

Система управления роботом

Программирование роботов

Промышленный робот

Шестиосевой промышленный робот

САПР для роботов

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ И ВНЕДРЕНИЮ РОБОТИЗИРОВАННЫХ РЕШЕНИЙ В РОССИИ (рис. 8)

- Необходима комплексная стратегия.
- Реализация мер на макро-, мезо- и микроуровнях.

Рис. 8 Стратегия развития промышленной робототехники в России

