



GLOBAL MOTOR ANALYSIS ENGINEERING

(Европа, США, Китай, Индия)

Рост мирового рынка электродвигателей

- Мировой рынок электродвигателей 2025: **\$119 млрд**
- Прогноз на 2034: **\$160 млрд** (CAGR 3,3%)
- Драйверы: электротранспорт, энергоэффективность, автоматизация

Региональные тренды:

- Китай → лидер по объёму и субсидиям
- Индия → самый низкий порог входа
- США/Европа → высокая стоимость, но защита ИС и рынок премиум

Сравнительная таблица «стоимость входа» (млн USD)

Параметр	Европа	США	Китай	Индия
R&D + проектирование	1,2–3,5 € (≈1,3–3,8)	2,0–5,0	0,7–3,5	0,4–1,8
Опытные образцы	0,6–1,2 €	0,8–1,5	0,4–1,1	0,2–0,5
Сертификация	0,03–0,1 €	0,05–0,15	0,01–0,07	0,002–0,012
Оборудование линии	12–50 €	15–70	11–110	9–60
ИТОГО (ориентир)	35–120	40–150	15–60	8–35

Примечание: в Европе и США — с учётом строительства/модернизации помещений

EU Европа – цифры по реальным проектам

- Stellantis (Италия): €38 млн → производство компонентов EPU (400 тыс. дет./год)
- Yasa/Mercedes (Великобритания): £12 млн → завод осевых двигателей (25 тыс. шт./год)
- Грант ЕС VOLTCAR: €6 млн на R&D экономичных тяговых двигателей

Сертификация CE: €5–25 тыс.

Технология variTwist (Германия): снижение стоимости оснастки с €200 тыс. до <€1 тыс.

US США – ключевые цифры

- Объём рынка США (2024): **\$16,7 млрд**, 360 компаний
- Стоимость прототипа силового агрегата (мотор + инвертер + редуктор): **\$180–300 тыс./шт.**
- Тарифные издержки для отрасли: **\$930 млн / год**
- Сертификация UL: 2-8 тыс.+ ежегодно 2-8 тыс. + ежегодно 10-30 тыс.(инспекции)

Инвестиции в линию:

- Модернизация существующей: **\$15–30 млн**
- Новый завод полного цикла: от **\$50 млн**

СН Китай — самые масштабные инвестиции

Реальные проекты 2025–2026:

- Inovance (Далянь): **\$280 млн** → завод PMSM (10 тыс. высоковольтных двигателей/год, мощность до 3000 кВт)
- WEG (Rugao): **\$62 млн** → новый завод 30 000 м² (запуск 2026).
- Провинция Цзянсу: **\$69 млн** → производство двигателей для новой энергетики
- Сертификация UL: 2-8 тыс.+ ежегодно 2-8 тыс. + ежегодно 10-30 тыс.(инспекции)

R&D в Китае: ¥5–25 млн (**0,7–3,5млн**) **Сертификация CCC:** ¥30–100тыс.(**4–14 тыс.**)

IN Индия — самый низкий порог входа

- ABB India (2025): **\$15,7 млн** → расширение завода НН-двигателей + выпуск IE5 без редкоземельных металлов
- Стоимость R&D: ₹3–15 крор (**\$0,4–1,8 млн**)
- Зарплаты: ~50% от китайского уровня
- Сертификация BIS: **\$2,4–12 тыс.**

Преимущество: Индия позиционируется как глобальный хаб — самые низкие производственные издержки в мире (по данным индексов) Китай → лидер по объёму и субсидиям

Государственные субсидии — сравнительная таблица

Регион	Ключевые программы	Характер поддержки
Европа	Clean Industrial Deal, CISA	Субсидии на чистые технологии, экологические стандарты
США	CHIPS Act, IRA	Тарифная защита, субсидии на локализацию
Китай	Made in China 2025	Массовое финансирование, дешёвые кредиты
Индия	Make in India, SEZ	Налоговые льготы, субсидии на инфраструктуру

Вывод (MIT CEEPR): Китай — лидер по совокупному объёму субсидий, затем США и Европа.

Сравнение сроков и рисков

Параметр	Европа	США	Китай	Индия
Срок запуска (мес.)	18–24	18–30	12–18	12–20
Защита ИС	высокая	высокая	средняя	средняя
Торговые риски (тарифы)	низкие	высокие (для импорта)	высокие (экспорт)	низкие
Доступ к сырью (магниты)	ограничен	умеренный	полный	ограничен

Итоговые рекомендации по выбору региона

- Минимизация дохода → Индия (средний чек: **\$8–35 млн**)
- Баланс цена/качество → Китай (средний чек: **\$15–60 млн**)
- Премиум-рынок и защита ИС → США (средний чек: **\$40–150 млн**)
- Премиум-рынок и защита ИС → Европа (средний чек: **\$ 35–120 млн**)

Стратегия снижения геополитических рисков → диверсификация «Китай + 1»
(Китай + Индия/Таиланд)

К синергии и прибыли!

У вас есть какие-либо вопросы?

pishaver@yandex.ru

+7 915 463 91 71

