

GLOBAL MOTOR ENGINEERING

Инжиниринговый центр

Патентованная технология трехфазного мотора нового поколения



Проблема и рыночная возможность

Проблема:

- Современные трехфазные моторы имеют низкую перегрузочную способность, потери на вихревые токи
- Высокая стоимость редкоземельных магнитов
- Зависимость от импортных компонентов

РЫНОК:

- Объем мирового рынка промышленных двигателей — \$45 млрд (2025), CAGR 7%
- Россия + ЕАЭС: ~150 000 замен моторов в год на производстве и ЖКХ

Ключевая метрика: Наша технология снижает ТСО (совокупную стоимость владения) на 27%

Формат сделки

- Объём инвестиций: **1 100** млн. рублей
- Инвестор вносит живые денежные средства
- Мы вносит **право пользования патентом**
- Создаётся основа для совместной разработки, внедрения и коммерциализации технологии





Патент + ноу-хау = техническая монополия

- Формула изобретения
- Оставшийся срок — 15 лет (до 2041)
- Почему нет аналогов? Изобретение позволяет сделать грузовой электромобиль

Интеллектуальная собственность Барьер для конкурентов

Мы стартуем с патента РФ. Дорожная карта включает международное патентование:

Регион	Срок	Бюджет (млн руб.)
Евразийское патентование (ЕАПО)	1-й год	4.5
Китай (SIPO) / Индия	2-й год	7.0
США (USPTO) + ЕПВ	3-й год	9.0
ИТОГО на патентную защиту	За 3 года	20.5 млн руб.

Без этого запрещаем экспорт. Ноу-хау не раскрываем в патентах — держим в черных ящиках внутри ИНЖИНИРИНГОВОГО центра. Инвестор получает долю в будущих роялти



Три источника дохода

Роялти (70% валовой маржи)

Лицензионный договор с заводами-производителями моторов. Ставка 3-7% от нетто-продаж двигателя. Выход на рынок через 3-4 года.

R&D / Инжиниринг (45% маржи)

Доработка нашего мотора под конкретного заказчика (аэрокосмос, станкостроение, «зеленые» технологии). Сейчас 3 контракта на НИОКР.

Создание производственных линий под ключ (30% маржи)

Проектируем оснастку, настраиваем техпроцесс на площадке клиента и передаем под супервизию.

«Компания не строит свой завод. Мы продаем интеллект и рецепт сборки».



Дорожная карта на 7 лет + Использование 1 100 млн руб.

Этап	Год 1-2	Год 3-4	Год 5-7
Технологии	Испытания опытного образца, регистрация международных патентов	Создание 3 типоразмеров мотора (5-200 кВт)	Пилотная линия под ключ в одной стране
Коммерция	Поиск 2-х пилотных заводов (РФ + Китай)	Роялти от первых 10 000 шт/год	Масштабирование лицензий (5 стран), линия под ключ №2
CAPEX	650 млн. руб.	320 млн. руб.	330 млн. руб.

- 16% (225 млн.) : международное патентование + юристы + ноу-хау (защита коммерческой тайны).
- 45% (490 млн.) : Фонд оплаты труда (ФОТ) на 7 лет и R&D-оборудование.
- 15% (135 млн.) : маркетинг, бизнес-разведка, патентный мониторинг.
- 9% (90 млн.) : резерв и международные командировки.
- 15% (200 млн.) : прочие расходы.

Инфраструктура: офис, лаборатория, склад, IT-серверная

Объект	Площадь, м ²	Локация	Формат	Расход за 5-7 лет
Офис	120	Химки (МО)	аренда	10,1 млн.
Лаборатория	120	Север Москвы	аренда	12,6 млн.
Склад	100	Север Москвы	аренда	5,6 млн.
IT-серверная	65	Север Москвы	покупка	24,7 млн.
Обустройство зон	---	---	разово	12,0 млн.
Видеонаблюдение	---	---	разово	1,2 млн.
Охрана, клининг, эксплуатация	---	---	ежемесячно	8,4 млн.
Итого инфраструктура:				74,4 ≈ 79 млн.

«IT-серверную мы покупаем – это актив. Остальные площади арендуем для гибкости».

Капитальные вложения в оборудование

Мы создаём собственную лабораторию и мини-производство для:

- ✓ Опытных образцов моторов (намотка, сборка).
- ✓ Испытаний (тепло, вибрация, нагрузка, климатическая камера).
- ✓ Разработки и отладки контроллеров (осциллографы, нагрузочные стенды, программаторы).

Станки и оборудование	Стоимость	Станки и оборудование	Стоимость
Станки для намотки статоров (ЧПУ, 3 оси)	18 млн.	Стенды измерения потерь и т.д.	22 млн.
Лазерный сварочный комплекс (шихтовка)	12 млн.	Вибростенды и измерители шума	9 млн.
Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ	15 млн.	Осциллографы, анализаторы спектра и т.д.	6 млн.
Балансировочные станки (роторы до 50 кг)	7 млн.	Лаборатория силовой электроники	8 млн.
Климатические камеры (-60...+150°C)	6 млн.	Средства разработки ПО (JTAG, эмуляторы)	4 млн.
Запас материалов для прототипов	2 млн.	Запас радиодеталей	1 млн.

ИТОГО станки + испытательное + контроллерная лаборатория 110 млн. руб.

Это разовый CAPEX. Оборудование окупается за счёт R&D-контрактов уже на 3-й год

Выставочная активность и отдел выставок

Ключевые выставки для привлечения лицензиатов:

Выставка	Тематика	Место	Целевая аудитория
Hannover Messe	Промышленные технологии	Германия	Глобальные OEM, лицензиаты
PCIM Europe	Силовая электроника, контроллеры	Нюрнберг	Производители приводов
SPS Smart Production	Автоматизация, smart manufacturing	Нюрнберг	Интеграторы, заводы
CIIF (Китай)	Промышленность и робототехника	Шанхай	Производители моторов
Automate	Автоматизация и роботы	США (Чикаго/Детройт)	Американские integrators
TMC (The Motor Conference в UK)	Электромобили и моторы	Япония / Европа	Автомобильные OEM
ELECRAMA	Электротехника	Индия	Индийские производители

Бюджет на выставки на 7 лет (млн руб) :

Статья расходов на одну выставку (среднее)	млн. руб.
Аренда стенда (20-30 кв. м) + оборудование	1.2
Дизайн, монтаж, демонтаж	0.8
Проживание и командировки (5 чел x 5 дней)	1.0
Транспортировка образцов мотора и контроллера	0.5
Раздаточные материалы, сувениры, переводчики	0.5
Итого на одну выставку	4.0

«Выставки – это не просто PR. Это прямые контракты с лицензиатами. На PCIM мы демонстрируем контроллер, на Hannover Messe – линию под ключ. Каждый выставочный бюджет окупается двумя-тремя лицензионными соглашениями».

План участия по годам (7 лет):

Год	Выставки (кол-во)	Суммарный бюджет
1	2 (Hannover Messe + PCIM)	8 млн. руб.
2	3 (SPS, CIIF, Automate)	12 млн. руб.
3	3 (TMC, Hannover Messe, PCIM)	12 млн. руб.
4	3 (SPS, CIIF, ELECRAMA)	12 млн. руб.
5	2 (Automate, TMC)	8 млн. руб.
6	2 (Hannover Messe, PCIM)	8 млн. руб.
7	2 (CIIF, SPS)	8 млн. руб.
Итого за 7 лет	17 выставок	68 млн. руб.

«Выставки – это главный канал привлечения лицензиатов. Каждая выставка даёт 2-3 прямых контракта. Окупается с лихвой.»

Инжиниринговый центр с нуля (не производство). Максимальная численность – 74 человек.

Категория	Кол-во	Средняя ЗП (гросс), тыс руб/мес	ФОТ годовой (руб)
Технический директор (СТО)	1	700	13.3 млн.
Руководители (CEO, Commercial Dir)	4	400	19.2 млн.
Системный администратор	1	230	2.76 млн.
Инженеры-электромеханики	14	210	35.3 млн.
Инженеры силовой электроники	12	230	33.1 млн.
Программисты контроллеров	10	210	25.2 млн.
IT (PLM, защита, симуляция)	5	190	11.4 млн.
Маркетинг / BD	5	220	13.2 млн.
Отдел выставок	3	173	6.24 млн.
Патентные юристы (международные)	3	380	13.7 млн.
Бухгалтерия (МСФО, налоги US/EU)	4	190	9.1 млн.
Технические писатели, лаборанты, снабжение	8	120	11.5 млн.
Менеджеры по работе с лицензиатами	3	200	7.2 млн.
Водитель-экспедитор	1	150	1.8 млн.
Итого	74	~223	~203 млн.

«Из инвестиций 1 100 млн на ФОТ идёт 433 млн руб. за 7 лет (первые 2 года полное покрытие, далее – дефицит). Остальной ФОТ – из выручки.»

Формирование команды

Качественная команда инженеров, юристов и менеджеров по международной экспансии не собирается мгновенно. Мы закладываем реалистичный срок отбора, найма и адаптации — от 3 до 12 месяцев.

Почему это важно?

Каждый ключевой сотрудник проходит:

- техническое собеседование с СТО.
- проверку опыта международного патентования (для юристов)
- оценку навыков работы с зарубежными клиентами (для BD).
- тестовое задание (для инженеров-электромехаников и программистов контроллеров).

«Ошибка при найме на раннем этапе стоит 6–9 месяцев задержки и миллионов рублей. Поэтому мы растягиваем набор на срок до 1 года, а не набираем всех в первый месяц.»

Этапы формирования команды:

Этап	Сроки (от старта проекта)	Действия	Риски при сжати
1 Ядро (5-7 человек)	0 - 3 месяца	Маркетолог, сисадмин, бухгалтерия, РОП, юрист.	Без этого ядра невозможно ставить задачи, теряется направление.
2 Расширение до 25-30 человек	3 - 7 месяцев	Отдел выставок, Инженеры- электромеханики, силовая электроника, программист контроллеров	Перегрузка ядра, ошибки в найме, рост текучести.
3 Полный штат (60-73 человек)	7 - 12 месяцев	Менеджеры по лицензированию в Китае/Индии/США, вспомогательный персонал.	Потеря контроля над культурой, размывание ответственности.

«Итого: чтобы на 4-й год выйти на плановую численность 68-74 человек, мы начинаем найм с первого дня проекта и заканчиваем полную комплектацию к концу первого года.»

Автотранспорт

Транспорт	Цена	Назначение
Грузовой 3-5 т (фургон с гидробортом)	6,5 млн.	Перевозка образцов, доставка на выставки
Мини-пикап	3,5 млн.	Оперативная связь офис-лаборатория-склад
Ричтрака	2,5 млн.	
Самоходные тележки	0,5 млн.	
Итого покупка:	13 млн.	
Эксплуатация (топливо, страховка, ТО, ремонт, налоги)	10 млн.	
Стоянка (офис + склад)	0,8 млн.	
Водитель (150 тыс/мес, 7 лет)	12,5 млн.	
ИТОГО	37,73 ≈ 39 млн руб.	

«Собственный транспорт даёт независимость от каршеринга, особенно при выездах на выставки в Европу и доставке образцов в порты.»

Использование 1100 млн. руб. – сводная таблица

Статья расходов на одну выставку (среднее)	млн. руб.	Доля
Станки, испытательное оборудование, сертификация	140	12,7 %
Разработка контроллеров (CAPEX часть)	150	13,6 %
ФОТ (дефицит, покрываемый инвестицией)	433	39,4 %
Помещение, склады, офис, транспорт	108	9,8 %
Международные патенты	43	3,9 %
Маркетинг и бизнес-разведка	20	1,8 %
Выставочные расходы (оплата стендов, командировки, логистика)	72	6,5 %
Офис, лаборатория, склад, IT-серверная (покупка помещения)	68	6,2 %
Серверное оборудование	14	1,3 %
Автомобили + эксплуатация + стоянка (без водителя)	40	3,6 %
Резерв	12	1,1%
Итого	1100	100 %

Дорожная карта «Выставки» :

Год	Выставки (акцент)	Ожидаемый результат
1	Hannover Messe, PCIM	Первые контакты с европейскими лицензиатами
2	SPS, CIIF (Китай), Automate (США)	Поиск дистрибьюторов контроллеров в США и Китае
3	TMC, Hannover Messe, PCIM	Демонстрация готовой линии под ключ для автопрома
4	SPS, CIIF, ELECRAMA (Индия)	Подписание меморандумов с индийскими заводами
5	Automate, TMC	Анонс первого американского лицензиата
6-7	Повтор ключевых выставок	Масштабирование, пресс-релизы о роялти

«К 7 году мы станем узнаваемым брендом на всех крупных промышленных выставках мира. Это сокращает цикл продаж лицензий с 18 до 6 месяцев».

Дорожная карта (коммерческого развития) :

Год	Технология и оборудование	Коммерция и география
1	Закупка станков, лаборатории, серверной. Прототипы мотора+контроллера в изделии	Патенты РФ, ЕАЭС, заявки в Индию, Китай. Выставки (2)
2	Испытания, сертификация CE/UL. 3 типоразмера контроллеров	Поиск пилотных заводов в РФ, Китае, Индии. Выставки (3)
3	Первая линия под ключ в РФ. Доводка контроллеров	Роялти от РФ. Меморандумы с Индией, Китаем. Выставки
4	Отработка технологии для Индии и Китая. Патенты США, Европа	Роялти из Китая и Индии. Первый лицензиат в США. Выставки
5-7	Масштабирование контроллеров до 500 кВт. Сервисная поддержка	Лицензирование в Европе. Роялти из 5 стран. Продажа контроллеров онлайн

«Глобальная цель : к 7-му году — роялти с 5 рынков, EBITDA 830 млн руб/год, выход на стратега.»

Окупаемость и выход

Ключевые метрики:

- IRR = 59%
- NPV (25% дисконт) = 4,25 млрд руб
- DPP (дисконтированная окупаемость) = 5,1 года
- Простая окупаемость = 5 лет

Варианты выхода (6-7 год):

- Продажа стратега (ABB, Nidec, Siemens): 6× EBITDA → ~5 млрд руб
- IPO (Мосбиржа / AIX): капитализация ~6,5 млрд руб
- Вторичный buyout: 2,5× инвестиций

Денежный поток по годам (млн. руб.):

Год	CF (инвестору)	Кумулятивный
0	-1 100	-1 100
1	-80	-1 180
2	-50	-1 230
3	+80	-1 150
4	+350	-800
5	+600	-200
6	+850	+650
7	+1 000	+1 650

«Рекомендуемый выход на стратега в 7-м году с множителем 5-6х.»

Точка безубыточности (ВЕР) по выручке

- Постоянные расходы в среднем за 7 лет: ~300 млн руб/год (ФОТ + патенты + выставки + аренда).
- Переменные расходы (материалы для прототипов, командировки, комиссии) – 20% от выручки.
- Маржинальность = 80%
- ВЕР (выручка) = Постоянные расходы / Маржинальность = $300 / 0,8 = 375$ млн руб./год.

«Проект проходит точку безубыточности по выручке в конце 3-го года (выручка 3-го года 320 млн руб – чуть ниже ВЕР, но уже 4-й год 620 млн руб – значительно выше).».

Анализ чувствительности (ключевые риски)

Изменение фактора	Δ NPV (млн. руб.)	Δ IRR (п.п.)	Точка окупаемости (лет)
Снижение ставки роялти на 1 п.п. (с 6% до 5%)	-450	-6%	5,6
Задержка выхода на рынок США на 1 год	-520	-7%	5,8
Рост OPEX (ФОТ) на 10%	-210	-3%	5,4
Падение выручки в Китае на 30% из-за копирования	-380	-5%	5,7
Успех с контроллерами (выручка +20%)	+620	+9%	4,6

«Запас прочности : даже при пессимистичном сценарии (снижение роялти + задержка США) IRR остаётся выше 40%, окупаемость – менее 6 лет.»

Вывод для инвестора

Вложив 1 100 млн рублей, через 5-6 лет инвестор:

- Получает денежный поток на уровне 690-830 млн. руб./год (чистыми).
- Имеет возможность выйти с множителем 4-6х на горизонте 7 лет.
- Даже при консервативном сценарии IRR превышает 45%, что делает проект одним из самых доходных в сегменте индустриального IP.

К синергии и прибыли!

У вас есть какие-либо вопросы?

pishaver@yandex.ru

+7 915 463 91 71