TERRUS

Модульная кластерная фабрика глубокой переработки органоминерального сырья

Инвестиционная презентация производственной концепции
HumiCore • FRAC • Agro • SORB • FILM • ACM/CarbonYarn

DEEPTECH • ZERO-WASTE • IP-MOAT



ООО НИИ «Леонардит» • Новосибирск • 2026

Инвестиционный тезис

Почему проект должен финансироваться как промышленная платформа, а не как одиночный продукт

01

Защищённое технологическое ядро

патент РФ №2850346 + заявки по QBL, FRAC, SORB и дочерние семейства

02

Первый денежный рынок уже понятен

агро-концентраты и биостимуляторы дают раннюю выручку и полевые протоколы

03

Платформенный апсайд

фракции, гранулы, сорбенты, плёнки, углеродные материалы и лицензии

04

Zero-waste экономика

твёрдый остаток становится сырьём для SORB / ACM / DL, а не отходом

05

Масштабирование через модули

каждый цех проектируется как будущий skid/licensing-модуль



Стратегический разворот: от продукта к фабрике

Бизнес-план Nanohumi&F полезен как первый контур выручки, но портфель ИС задаёт уже более сильную промышленную архитектуру

СТАРАЯ ЛОГИКА

Nanohumi&F как производство гуминовых удобрений

- один ключевой жидкий продукт
- финмодель в литрах
- остаток → пеллеты
- фракционирование как второй этап
- ограниченная инвестиционная история

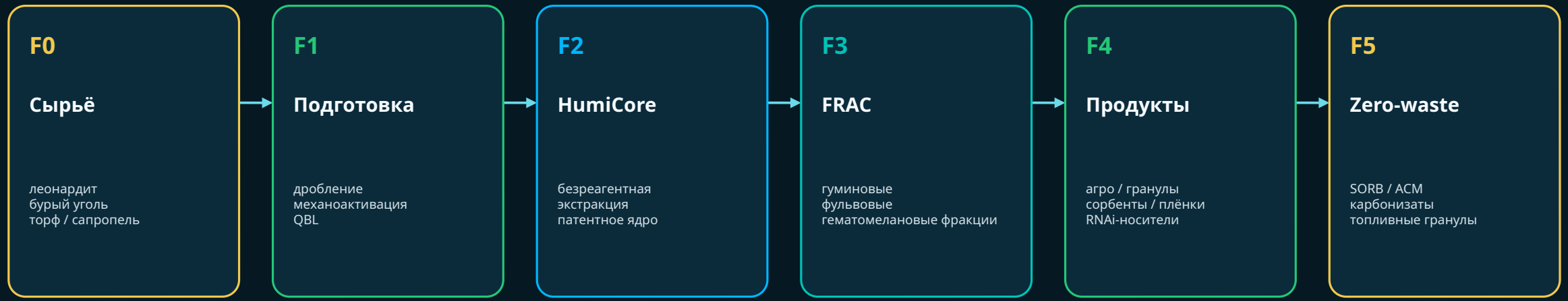
НОВАЯ ЛОГИКА

TERRUS как кластерная deeptech-фабрика

- HumiCore + FRAC как технологическое ядро
- многопродуктовая маржинальность
- остаток → SORB / ACM / DL / FILM
- цеха как лицензируемые модули
- IP-moat + B2B + ESG + материалы

Единая цепочка создания стоимости F0–F5

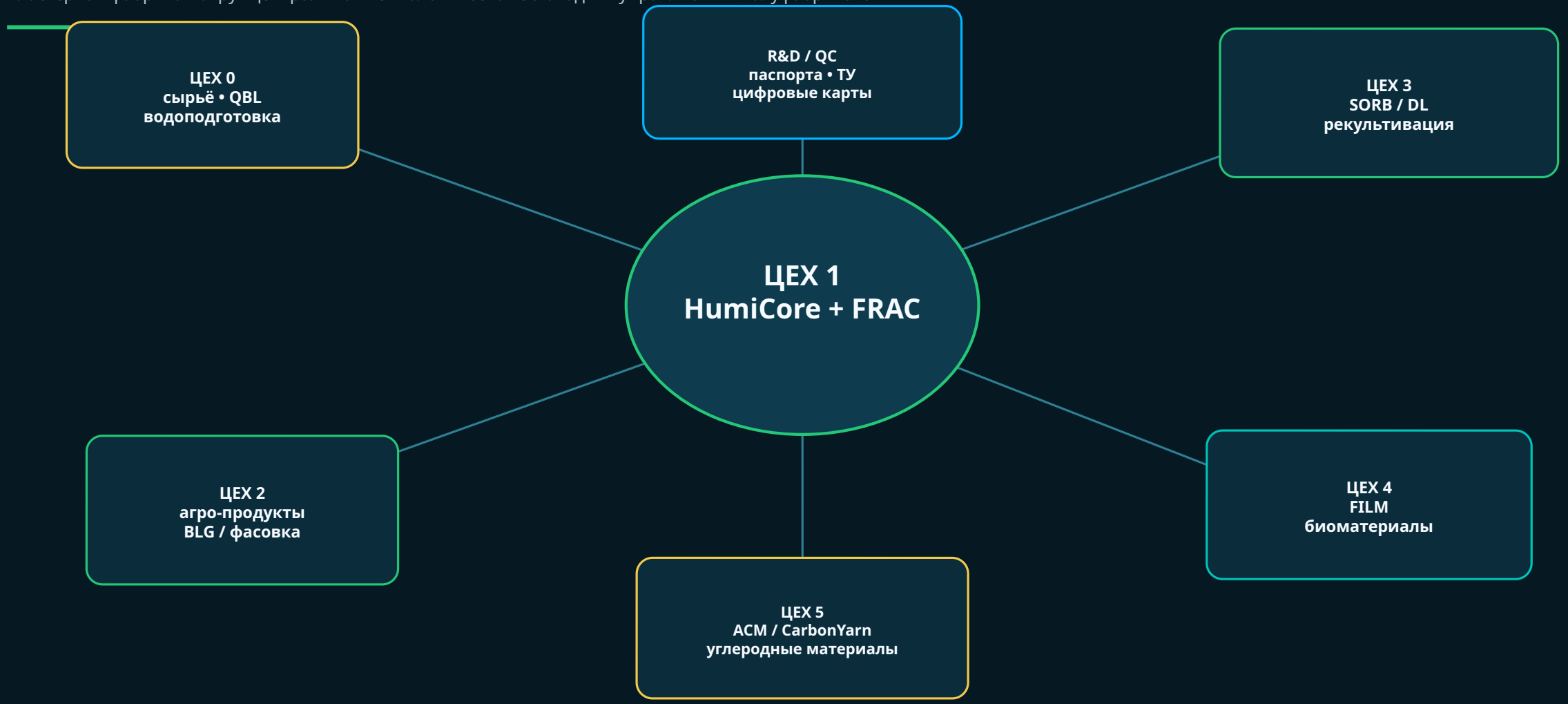
Каждый поток проектируется как промышленный интерфейс: вход → контроль → буфер → следующий передел



Проектная задача: построить не отдельные линии, а управляемую сеть потоков с буферными резервуарами, точками отбора проб, inline-контролем и CIP.

Идеальная архитектура: 5 цехов + R&D/QC

Кластерная фабрика вокруг центральной технологической эстакады и управляемых полуфабрикатов



центральная магистраль потоков + резервуары + запорная арматура + CIP + inline QC

Кластерная фабрика TERRUS

Не «цех рядом с цехом», а промышленный организм: каждый модуль забирает нужный полуфабрикат из общей системы потоков и возвращает продукт либо новый ресурс.

1. единственная сырьевая логика
2. несколько рынков выручки
3. zero-waste вместо отходов
4. модули как лицензируемые активы

Цех 1 — технологическое ядро: HumiCore + FRAC

Главный источник патентной защиты, качества, стандартизации и будущего лицензирования

HumiCore

Безреагентная экстракция: озонированная вода, кавитация, холодная плазма, мягкие физико-химические воздействия. Выход: базовый экстракт + твёрдый остаток.

FRAC

Электрохимико-мембранное фракционирование: гуминовые, фульвовые и гематомелановые фракции без добавления минеральных кислот в ключевом узле.

Стандартизация

Каждая партия получает паспорт: pH / ORP / EC / сухой остаток / фракционный профиль / микробиология / стабильность.



IP

ядро для лицензий и модульных линий

QC

управляемая повторяемость партий

Цех 2 — первый денежный двигатель

Агро-продукты финансируют валидацию платформы и формируют доверие рынка



Продуктовые линии

01
жидкие биостимуляторы

02
гумин-фульво-меланоидные концентраты

03
рецептуры под культуры и почвы

04
BLG / BLG-S гранулы

05
агроаудит + схемы применения

1,92 млн л/год

проектная мощность при односменном режиме

>5 млн л/год

потенциал при расширенном режиме

35,3 ₽/л

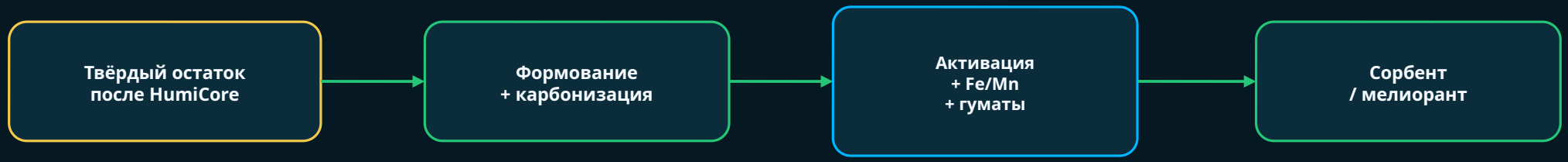
расчётная себестоимость первого продукта

Профессиональная позиция: агроцех — не весь TERRUS, а коммерческий стартовый контур, который быстро даёт продажи, протоколы и отраслевую репутацию.

Ориентиры мощности и себестоимости: бизнес-план Nanohumi&F / TERRUS

Цех 3 — SORB / DesertLock: остаток становится активом

Zero-waste должен быть не лозунгом, а отдельным промышленным центром прибыли



Вода

сорбенты для очистки и доочистки

Почвы

мелиоранты и связывание загрязнителей

Нефтепродукты

нефтесорбция и аварийная экология

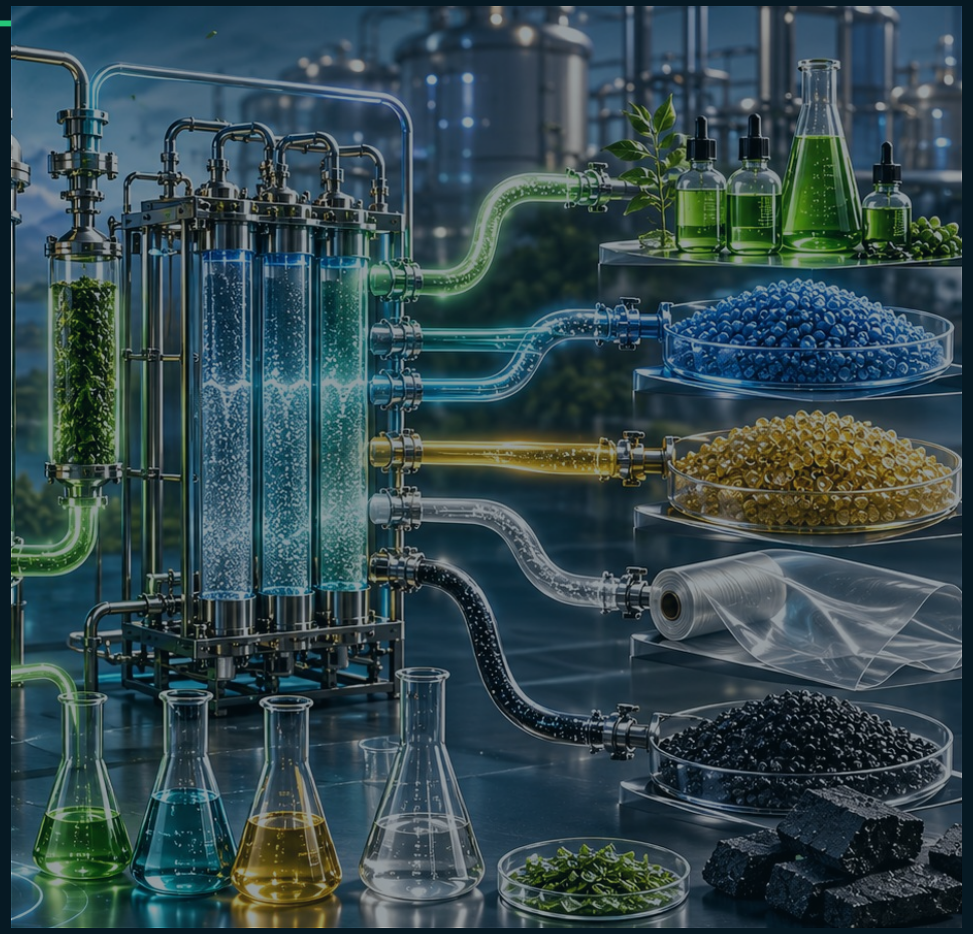
Пески / рекультивация

DesertLock и закрепление поверхностей

Ключевой маркетинговый смысл: TERRUS продаёт не только урожайность, но и промышленное решение по переработке остатка, ESG и восстановлению земель.

Цех 4 — FILM: биоразлагаемые материалы

От гуминовых фракций — к рецептурам, мастербатчам, мульчирующим плёнкам и партнёрскому производству



Фракции гуминовые добавки → **Masterbatch сухой концентрат** → **Компаунд PLA/PBAT/крахмальные системы** → **Плёнка мульча / упаковка**

Правильная модель запуска

Сначала рецептура, ТУ и валидация у партнёрского производителя. Собственный экструзионный цех — только после подтверждённого спроса и стабильности добавки.

Зачем инвестору

FILM расширяет рынок за пределы удобрений: агроплёнки, упаковка, биоразлагаемые материалы и лицензирование рецептур.

Цех 5 — ACM / CarbonYarn: высокий передел

Самое амбициозное направление должно идти через пилотно-промышленный модуль и партнёрства с материаловедами

ACM

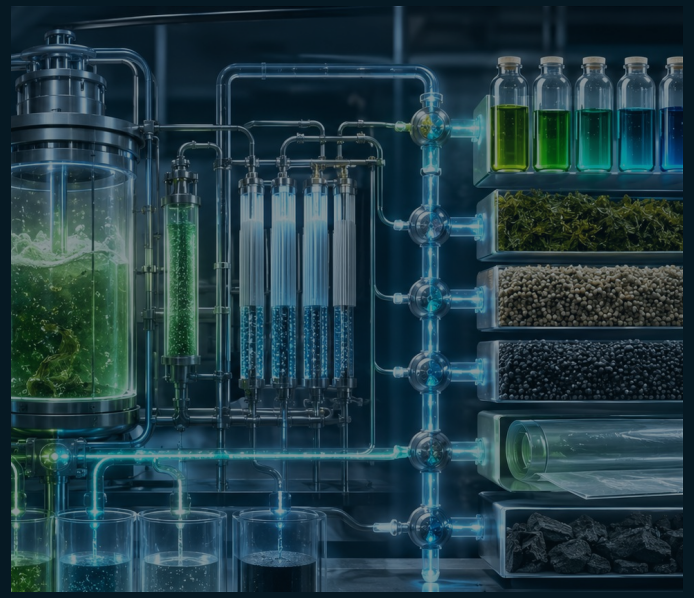
функциональный углерод

порошки • гранулы • добавки к сорбентам • прекурсоры • композитные наполнители

CarbonYarn

нить / волокно / преформа

мокрое формование • термообработка • армирование композитов • фильтры • техтекстиль

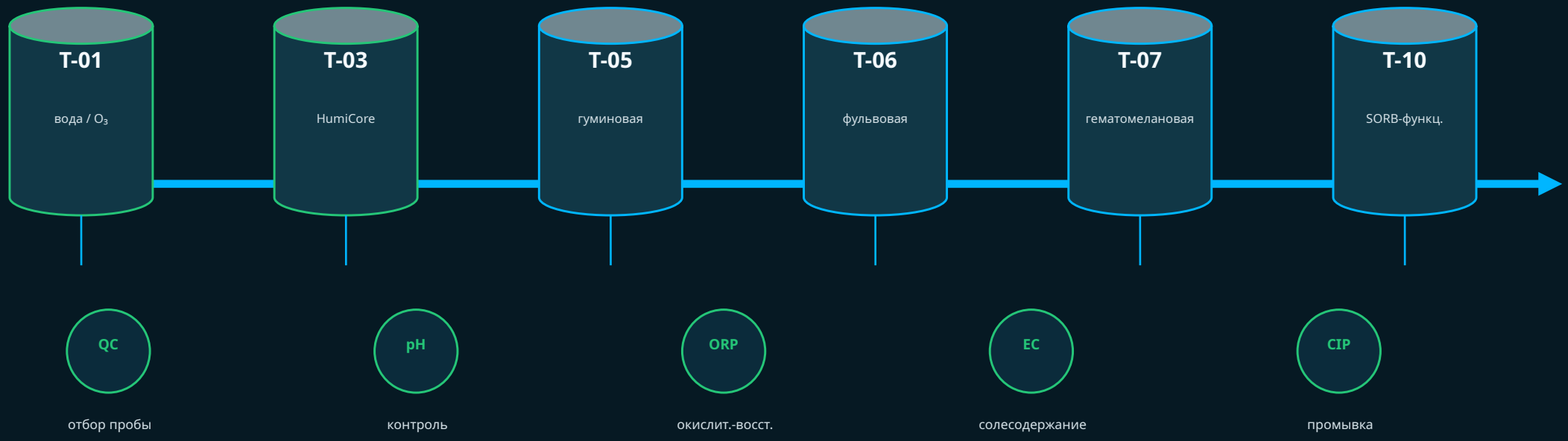


Инженерное правило

ACM/CarbonYarn отделяются по вентиляции, пыли, термообработке и пожарной безопасности. Это не цех первого запуска, а технологический апсайд.

Технологическая эстакада: магистрали, резервуары, арматура

Главный принцип: каждый переход потока через контрольную точку и буфер, а не через хаотичную перекачку



Смысл для инвестора: такая архитектура снижает технологический риск, повышает повторяемость партий и делает модули пригодными для лицензирования.

Портфель монетизации: несколько рынков из одного сырья

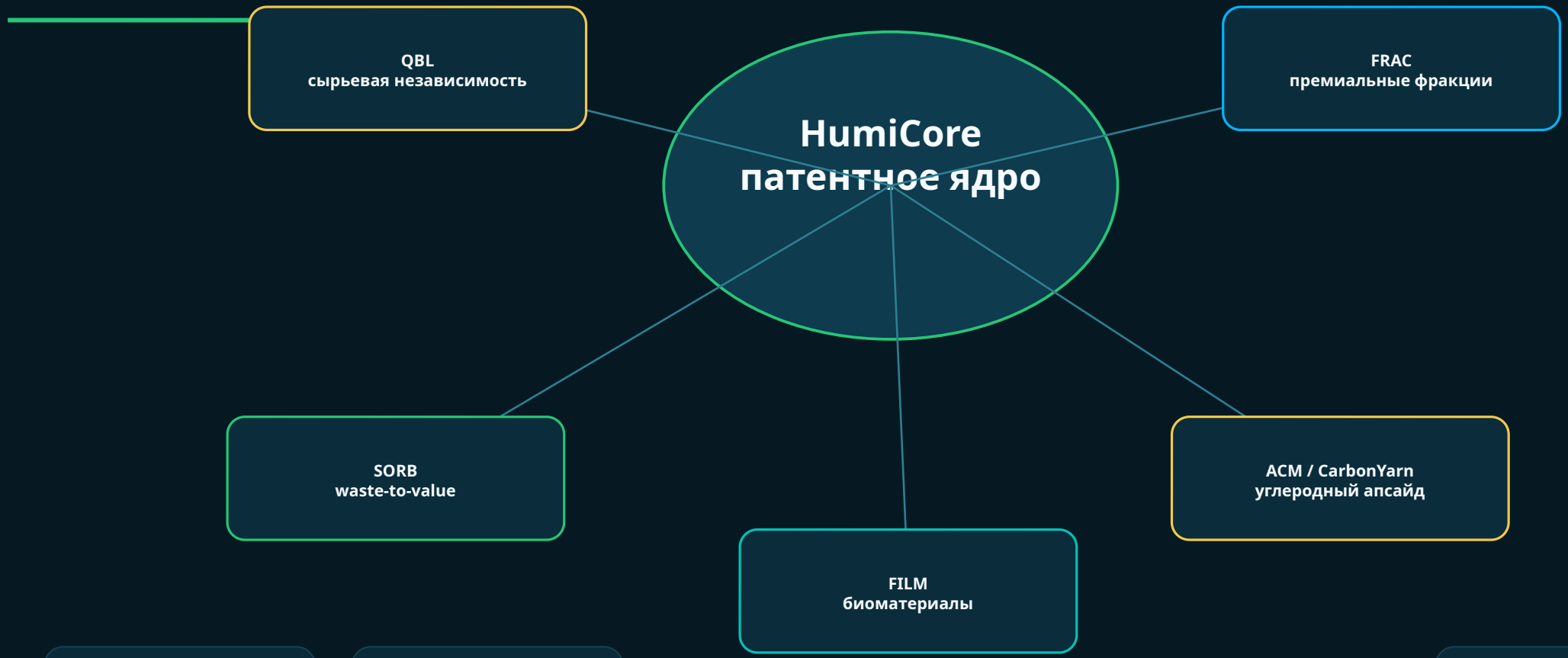
Риск инвестора снижается за счёт диверсификации: повторные продажи + проектные контракты + лицензии

АГРО	**биостимуляторы, концентраты, BLG-гранулы**	B2B-продажи • дистрибуция • агроаудит
ФРАКЦИИ	**гуминовые / фульвовые / гематомелановые профили**	премиальные ингредиенты • downstream-лицензии
ЭКОЛОГИЯ	**SORB, DesertLock, рекультивация, водоочистка**	B2B-проекты • ESG • гос/промышленные контракты
МАТЕРИАЛЫ	**FILM, ACM, CarbonYarn, композиты**	рецептуры • совместные проекты • лицензирование
МОДУЛИ	**HumiCore, FRAC, QBL, SORB, ACM**	skid-линии • франчайзинг • технологические лицензии

TERRUS становится портфелем промышленных опционов: каждый следующий цех не заменяет предыдущий, а повышает ценность сырьевого потока.

IP-moat: защищается не продукт, а система

Единая терминология, интерфейсы потоков, патенты, заявки, ноу-хау и цифровые карты режимов



1
патент РФ получен

3
заявки в экспертизе

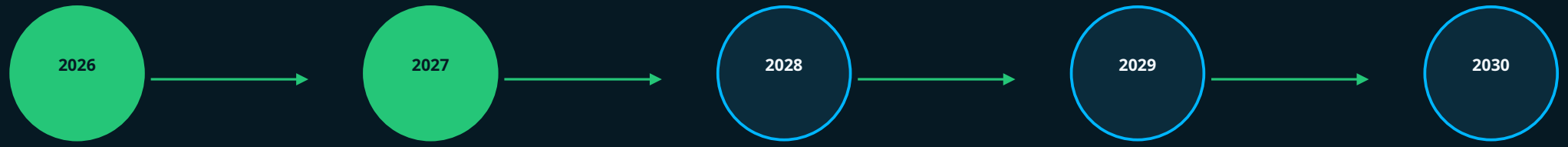
Коммерческий секрет: ORP / pH / EC, регламенты, рецептуры, мембранная регенерация, паспорта качества и цифровые карты режимов.

11+
семейств / объектов

По обновлённому портфелю ИС TERRUS / LeoNovaEcoSystem от 27.04.2026

Дорожная карта строительства и масштабирования

Финансировать нужно поэтапно: сначала денежный контур, затем премиальные фракции и материалы



запуск

HumiCore + агроцех + QC + пилот SORB

первые партии • протоколы • B2B

масштабирование

агро-продажи + BLG + подготовка FRAC

дистрибуция • повторяемость

FRAC / SORB

промышленное фракционирование и сорбенты

фракции • ESG-проекты

модули

FILM / ACM-пилоты + модульные линии

партнёрства • лицензии

экспорт

региональное масштабирование и франчайзинг

skid-линии • международные рынки

Контрольная логика: каждый следующий этап открывается только после подтверждения качества, рынков сбыта и unit economics предыдущего.

Финансовая логика первого контура

Первый инвестиционный аргумент — коммерчески понятное агро-производство; платформа даёт дальнейший мультипликатор

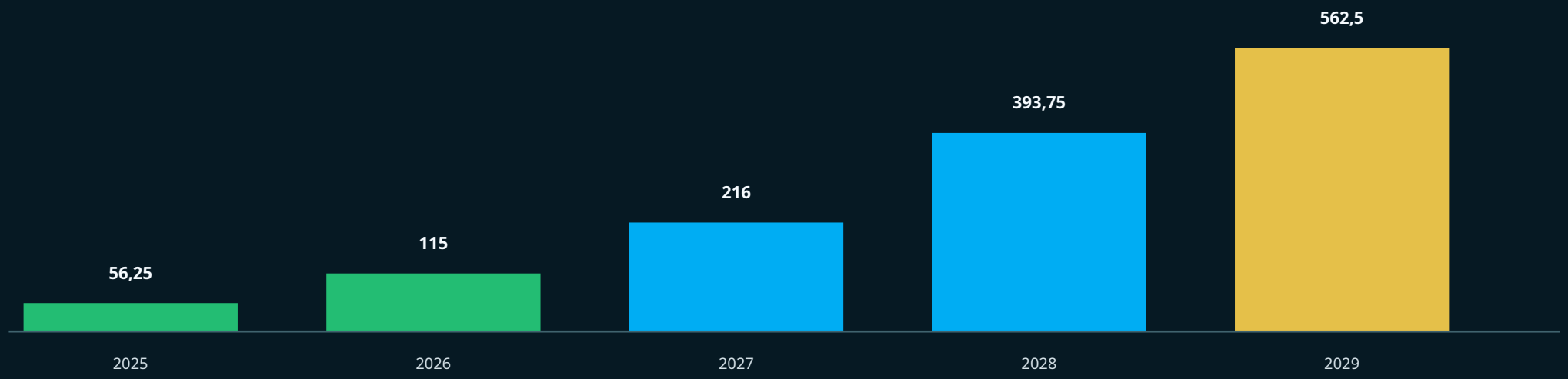
112,5 ₽/л
минимальная дилерская цена

35,3 ₽/л
расчётная себестоимость

≈2,5 года
ориентир окупаемости

1,92 → >5 млн л
масштаб мощности

Прогноз выручки по базовому бизнес-плану, млн ₽



Важно: эти цифры относятся к первому жидкому агро-продукту. Для кластерной фабрики требуется обновлённая многопродуктовая финансовая модель.

Финансовые ориентиры: бизнес-план Nanohumi&F / TERRUS, с профессиональной корректировкой под кластерную модель

Инвестиционная конструкция

Капитал должен покупаться не «на оборудование», а на снижение технологического риска и рост стоимости IP-платформы

Раунд 1	**45–47 млн ₽**	**HumiCore + агроцех + QC + оборотный капитал**	продажи, первые партии, стабильность качества
Раунд 2	**40–50 млн ₽**	**FRAC + SORB + гранулы + расширение лаборатории**	премиальные фракции, zero-waste, ESG-продукты
Раунд 3	**после ТЭО**	**FILM / ACM / лицензируемые skid-модули**	масштабирование и технологические лицензии

Финансировать сейчас выгодно: ранний капитал входит до промышленной валидации FRAC/SORB и до переоценки проекта как платформы, а не как производства гуматов.

Суммы Раундов 1–2: ориентиры исходного бизнес-плана; финальная смета — после ТЭО и КП на оборудование

Почему эта концепция снижает риск инвестора

Профессиональная фабрика проектируется вокруг контрольных точек, а не вокруг обещаний

Сырьевой риск

QBL + несколько видов сырья: леонардит, бурый уголь, торф, сапропель

Технологический риск

буферы, inline-контроль, QC-паспорта, пошаговое масштабирование

Рыночный риск

первый рынок агро + последующие рынки экологии, материалов и лицензий

IP-риск

портфель семейств, единая терминология и секреты производства

CAPEX-риск

модульная этапность вместо одномоментного строительства всего завода

Инвестиционный стандарт

TERRUS должен выходить на рынок с доказательной базой: ТУ, паспорта, протоколы, пилоты, повторяемость партий и прозрачная unit economics.

TERRUS — это фабрика будущей добавленной стоимости

Один природный сырьевой поток.
Пять производственных переделов.
Несколько рынков монетизации.
Патентное ядро и модульная масштабируемость.

ИНВЕСТИРОВАТЬ СЕЙЧАС = ВОЙТИ ДО ПЕРЕОЦЕНКИ ПЛАТФОРМЫ

Следующий шаг: ТЭО кластера, массовый баланс, PFD/P&ID, спецификация оборудования, CAPEX/OPEX и инвестиционный меморандум.

Приложение: исходные материалы

Презентация разработана на основе трёх документов и производственной концепции кластерной фабрики

1

НОВОЕ РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА TERRUS. 2026

deeptech-платформа, F0–F5, продуктовая архитектура, производственная и финансовая логика

2

ПОРТФЕЛЬ ИС TERRUS / LeoNovaEcoSystem. 27.04.2026

HumiCore, QBL, FRAC, SORB, BLG/BLG-S, FILM, DL, ACM, CarbonYarn, PSD/PSD2

3

Бизнес-план Nanohumi&F / TERRUS

мощность, себестоимость, цена, прогнозы, инвестиционные этапы, маркетинговая база

Примечание: презентация является концептуально-инвестиционной; для проектирования требуется ТЭО, технологический регламент, PFD/P&ID, HAZOP и коммерческие предложения поставщиков оборудования.