

БИЗНЕС-ПЛАН

Проект «Рефлюкс Контроль»

Инновационный подход к лечению гастроэзофагеальной рефлюксной болезни

Инвестиционный раунд	1 720 млн руб.
Доля инвесторов	30%
Оценка Post-Money	5 730 млн руб.
Прогнозная окупаемость	Q3 2032 (~6 лет)
Механизм привлечения	Прямая продажа + МОЕХ Старт (pre-IPO)

Медицинские технологии • ГЭРБ • Сколково

СОДЕРЖАНИЕ

1. Резюме проекта (Executive Summary).....	5
1.1 Проблема.....	5
1.2 Решение.....	5
1.3 Стратегическое окно.....	5
1.4 Бизнес-модель.....	5
1.5 Финансовые параметры.....	6
1.6 Команда.....	6
1.7 Программа защиты инвестора.....	6
2. Описание компании.....	7
2.1 Общие сведения.....	7
Финансовая история компании (2021–2025).....	7
2.2 Юридическая структура.....	7
2.3 Интеллектуальная собственность.....	8
2.4 Статус Сколково — налоговые льготы.....	8
2.5 Миссия и видение.....	8
3. Продукт и технология.....	9
3.1 Описание устройства.....	9
3.2 Механизм действия.....	9
3.3 Хирургическая процедура.....	9
3.4 Дорожная карта R&D.....	10
3.5 Программное обеспечение «РефлюксКонтрольИнфо».....	10
4. Анализ рынка.....	11
4.1 Глобальная эпидемиология ГЭРБ.....	11
4.2 Рынок ГЭРБ в России.....	11
4.3 Объем рынка лечения ГЭРБ.....	11
4.3.1 Мировой рынок.....	11
4.3.2 Рынок частной медицины Санкт-Петербурга.....	12
4.4 TAM / SAM / SOM.....	12
4.4.1 TAM (Total Addressable Market).....	12
4.4.2 SAM (Serviceable Available Market).....	12
4.4.3 SOM (Serviceable Obtainable Market).....	12
4.5 Ключевые рыночные тренды.....	13

ТЕХНОДЕЛО

5. Конкурентный анализ.....	14
5.1 Существующие методы лечения ГЭРБ.....	14
5.1.1 Фундопликация (Ниссен / Toupet).....	14
5.1.2 LINX (J&J / Ethicon).....	14
5.1.3 Stretta.....	14
5.1.4 TIF (EsophyX).....	14
5.1.5 RefluxStop (Implantica).....	14
5.2 Сравнительная таблица.....	14
5.3 Конкурентные преимущества «Рефлюкс Контроль».....	15
5.4 Отличие от RefluxStop.....	15
6. Бизнес-модель.....	16
6.1 Этап 1: Гастроэнтерологическая клиника (с Q2 2027).....	16
6.1.1 Объект недвижимости.....	16
6.1.2 Зонирование клиники.....	16
6.1.3 Услуги клиники.....	16
6.1.4 Финансовые показатели клиники.....	17
6.2 Этап 2: Операции «Рефлюкс Контроль» (с 2031).....	17
6.2.1 Экономика операции.....	17
6.2.2 Каналы выручки.....	17
6.3 Конкурентная среда в Кудрово.....	17
7. Финансовая модель.....	18
7.1 Смета инвестиций.....	18
7.1.1 Детализация оборудования (310 млн руб.).....	18
7.1.2 График финансирования.....	18
7.2 Прогноз доходов и расходов (P&L).....	19
7.3 Денежный поток (Cash Flow).....	19
7.4 Инвестиционная привлекательность (DCF-анализ).....	20
7.4.1 Анализ чувствительности.....	20
7.5 Два сценария окупаемости.....	20
7.6 Структура сделки.....	21
8. Операционный план.....	22
8.1 Календарный план реализации.....	22
8.2 Ключевые вехи.....	22
8.3 Оборудование клиники.....	23

ТЕХНОДЕЛО

8.4 Персонал.....	23
9. Команда.....	24
9.1 Ключевые участники.....	24
Королева Юлия Сергеевна — Генеральный директор.....	24
Смирнов Александр Александрович — Научный руководитель.....	24
Бакулина Наталья Валерьевна — Научный консультант.....	24
Баиндурашвили Алексей Георгиевич — Научный консультант.....	24
Козьяков Михаил Андреевич — Технический директор.....	24
9.2 Научная база.....	24
9.3 Преимущества команды.....	24
10. Риски и митигация.....	25
10.1 Регуляторные риски.....	25
10.2 Рыночные риски.....	25
10.3 Операционные риски.....	25
10.4 Финансовые риски.....	25
10.5 Технологические риски.....	26
11. Дорожная карта.....	27
Горизонт 1: Создание базы (2026–2027).....	27
Горизонт 2: Исследования и регистрация (2028–2030).....	27
Горизонт 3: Коммерциализация и масштабирование (2031–2036).....	27
Целевые показатели к 2036 году.....	27

1. Резюме проекта (Executive Summary)

ООО «ТЕХНОДЕЛО» (ИНН 7842177227, ОГРН 1197847238401) — резидент Инновационного центра «Сколково», реализующий проект «Рефлюкс Контроль» — инновационный имплантат из медицинского силикона для хирургического лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) и грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД).

1.1 Проблема

ГЭРБ — одно из наиболее распространённых хронических заболеваний в мире. По данным GBD 2021, более 825 млн человек страдают от рефлюкса, а к 2050 году это число превысит 1,2 млрд. В России распространённость ГЭРБ составляет 25,6% взрослого населения (~36,5 млн человек). Ежегодное потребление ИПП-препаратов в РФ оценивается в 300–400 млрд руб.

Существующие хирургические методы (фундопликация, LINX) имеют серьёзные побочные эффекты: дисфагия до 80% при LINX, невозможность рвоты у 40% пациентов после фундопликации. В России ни одно антирефлюксное устройство (LINX, RefluxStop, Stretta, EsophyX) не зарегистрировано — единственная альтернатива — фундопликация.

1.2 Решение

«Рефлюкс Контроль» — неактивный имплантат из медицинского силикона (Ø24,5 мм, 5 составных частей), устанавливаемый лапароскопически. Устройство инвагинируется в стенку дна желудка и восстанавливает угол Гиса, предотвращая миграцию нижнего пищеводного сфинктера (НПС) в грудную полость. Принципиальное отличие от конкурентов — устройство не сдавливает пищевой проход, что потенциально снижает риск дисфагии.

1.3 Стратегическое окно

В сентябре 2025 года J&J объявила о прекращении продаж LINX за пределами США с марта 2026 года. Это создаёт вакуум на рынке антирефлюксных устройств: в России, ЕАЭС и странах БРИКС не зарегистрировано ни одного конкурирующего устройства. «Рефлюкс Контроль» может стать первым сертифицированным антирефлюксным имплантатом на российском рынке.

1.4 Бизнес-модель

- Собственная клиника в г. Кудрово (6 760 м², 4 этажа): гастроэнтерология с Q2 2027, операции «Рефлюкс Контроль» с 2031
- B2B-лицензирование: продажа устройства + лицензия на методику партнёрским клиникам (с 2031)
- Двухэтапная монетизация: базовая медицинская деятельность обеспечивает денежный поток до запуска операций РК

1.5 Финансовые параметры

Показатель	Значение
Инвестиции	1 720 млн руб. (Cash-in, допэмиссия)
Доля инвесторов	30%
Post-Money	5 730 млн руб.
Выручка клиники 2027 (8 мес.)	200 млн руб.
Рост выручки клиники	+25%/год (2028–2030)
Выручка операций РК (2031)	1 008 млн руб.
ЕБИТДА операций РК (2031)	756 млн руб. (75%)
Окупаемость	Q3 2032 (~6 лет)
Налог на прибыль	0% (Сколково, 10 лет)
Страховые взносы	14% (Сколково до 2030)

1.6 Команда

Проект объединяет опытных руководителей с научной экспертизой мирового уровня: научный руководитель А.А. Смирнов (д.м.н., руководитель отдела эндоскопии ПСПбГМУ им. Павлова), научные консультанты Н.В. Бакулина (д.м.н., профессор СЗГМУ им. Мечникова) и А.Г. Баиндурашвили (академик РАН, президент НМИЦ им. Турнера).

1.7 Программа защиты инвестора

- Программа Сколково «Возмещение инвестиций бизнес-ангелам»: возврат до 50% НДФЛ (макс. 20 млн руб./инвестор)
- Прямая продажа инвесторам + размещение через MOEX Старт (pre-IPO) — прозрачная инфраструктура Московской биржи
- Средний чек ~6 млн руб. → возмещение ~3 млн руб. через программу Сколково

2. Описание компании

2.1 Общие сведения

Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «ТЕХНОДЕЛО»
ИНН	7842177227
ОГРН	1197847238401
Регион	Санкт-Петербург
Статус Сколково	Резидент Инновационного центра «Сколково»
Статус МТК	с 25.08.2025 Включена в реестр Малых технологических компаний
Реорганизация	ООО → АО (УК 74,5 млн руб., ориентировочно август 2026)

Финансовая история компании (2021–2025)

Год	Выручка	Чистая прибыль	Активы
2021	127,0 млн	14,8 млн	36,3 млн
2022	132,2 млн	16,5 млн	48,2 млн
2023	176,3 млн	11,6 млн	52,8 млн
2024	188,9 млн	-19,2 млн	33,7 млн
2025	270,2 млн	46,6 млн	164,3 млн

Данные по отчётности Росстата. Выручка 2025 года (270,2 млн руб.) подтверждает соответствие требованию МОЕХ Старт (мин. 250 млн руб.).

2.2 Юридическая структура

Учредители компании:

Учредитель	Доля
АО «Нева-Альянс»	50%
ООО «Академия Дополнительного Образования»	50%

Компания находится в процессе реорганизации из ООО в АО с уставным капиталом 74 500 000 руб. (ориентировочный срок — август 2026 года). Реорганизация является необходимым условием для проведения доэмиссии акций и размещения на платформе МОЕХ Старт.

2.3 Интеллектуальная собственность

Тип	Объект	Статус
Патент (промобразец)	Заявка № 2025506885	Получен (https://fips.ru/EGD/6fc79d67-4fe7-4f9c-88b3-4707e8b50976)
Свидетельство на ПО	«РефлюксКонтрольИнфо» № 2025696665	Зарегистрировано
Патент (способ лечения)	Хирургическая методика лечения ГПОД	Планируется подача (2027)

2.4 Статус Сколково — налоговые льготы

Статус резидента Сколково обеспечивает существенные налоговые преимущества на 10 лет:

Налог / взнос	Стандартная ставка	Ставка Сколково	Экономия
Налог на прибыль	20%	0%	20 п.п.
НДС	22% (с 2025)	0%	22 п.п.
Страховые взносы	30%	14%*	16 п.п.
Налог на имущество	2,2%	0%	2,2 п.п.
Таможенные пошлины (НИ-оборудование)	5-15%	0%	5-15 п.п.

*Пониженный тариф 14% применяется к выплатам, превышающим 1,5-кратный МРОТ (с 01.01.2025).

При прогнозной выручке клиники 200 млн руб. и ФОТ ~50 млн руб./год экономия на налогах и взносах составляет ~55 млн руб./год. При масштабировании (выручка ~1 млрд руб.) экономия достигает 100-200 млн руб./год до момента превышения порога.

2.5 Миссия и видение

Миссия: Создание безопасного, обратимого и эффективного метода хирургического лечения ГЭРБ, свободного от побочных эффектов существующих решений.

Видение: К 2036 году — лидер рынка антирефлюксных имплантатов в России и странах БРИКС с объемом операций 43 000 в год через сеть из 180+ партнёрских клиник.

3. Продукт и технология

3.1 Описание устройства

«Рефлюкс Контроль» — имплантируемое медицинское устройство в форме сферы из медицинского силикона, предназначенное для лечения кислотного и некилотного рефлюкса у пациентов с диагнозом ГЭРБ.

Характеристика	Значение
Форм-фактор	Сфера, ø24,5 мм
Материал	Медицинский силикон (высокая биосовместимость)
Конструкция	5 составных частей (оптимальная гибкость и безопасность)
Тип	Неактивный имплантат
Установка	Лапароскопическая (3–5 портов)
MPT-совместимость	Полная, без ограничений
Обратимость	Да (эксплантация возможна)
TRL	Получен макетный образец, продемонстрированы ключевые характеристики

3.2 Механизм действия

Устройство работает по двойному механизму:

- Восстановление угла Гиса: имплантат инвагинируется в стенку дна желудка, укрепляя фундопликационную манжету. Манжета становится толще и плотнее, обеспечивая более эффективный антирефлюксный барьер.
- Механический стопор: устройство предотвращает скольжение закрывающего сфинктера в грудную клетку через отверстие в дыхательной мышце диафрагмы, удерживая НПС в физиологическом положении в брюшной полости.

Благодаря давлению в брюшной полости нижний пищеводный сфинктер (НПС) может нормально функционировать. Устройство не оказывает воздействия на пищевой проход, что потенциально снижает риск дисфагии — ключевое конкурентное преимущество.

3.3 Хирургическая процедура

Хирургическая процедура «Рефлюкс Контроль» включает:

- Реконструкцию угла Гиса
- Небольшое левостороннее сращение желудка с пищеводом
- Модифицированную фундопликацию

- Инвагинацию устройства в стенку дна желудка

Процедура выполняется лапароскопически через 3–5 троакарных портов. Ожидаемая длительность операции: 60–90 минут. Госпитализация: 3–5 дней.

3.4 Дорожная карта R&D

Период	Этап	Бюджет
Q4 2026 – 2027	Доклинические исследования (Институт Мечникова)	12,5 млн руб.
2028	Клинические испытания I фазы	24 млн руб.
2029	Клинические испытания II фазы	30 млн руб.
2030	Регистрация РИД и сертификация	20 млн руб.
Q1 2031	Запуск коммерческих операций	—

расширенных клинических испытаний медицинского изделия Общий бюджет R&D: 86,5 млн руб. Из инвестиционной сметы финансируются этапы до Q2 2029 включительно. Завершение и регистрация (~50 млн руб.) — из операционного денежного потока клиники.

3.5 Программное обеспечение «РефлюксКонтрольИнфо»

Зарегистрированное ПО (свидетельство № 2025696665) — медицинская информационная система (МИС) на основе NestJS, React и PostgreSQL. Обеспечивает:

- Электронные медицинские карты пациентов с ГЭРБ
- Мониторинг послеоперационного состояния
- Интеграцию с ЕГИСЗ
- Сбор и хранение клинических данных для исследований
- Аналитику результатов операций для формирования доказательной базы

4. Анализ рынка

4.1 Глобальная эпидемиология ГЭРБ

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) — одно из наиболее распространённых хронических заболеваний пищеварительной системы:

Показатель	Значение	Источник
Глобальная распространённость	13,98%	Nirwan et al., 2020
Превалентные случаи (2021)	825,6 млн	GBD 2021
Прогноз на 2050	>1,2 млрд	GBD 2021
Прирост за 30 лет (1990–2021)	+83%	GBD 2021
Ежегодный прирост ASPR	+0,3%/год	PLOS ONE, 2025
DALYs (2021)	6,34 млн	GBD 2021

4.2 Рынок ГЭРБ в России

Россия входит в группу стран с наивысшей распространённостью ГЭРБ:

Показатель	Значение
Распространённость (метаанализ 2024)	25,6% взрослого населения
Абсолютное число пациентов	~36,5 млн человек
Потребление ИПП-препаратов	300–400 млрд руб./год
Антирефлюксные операции	~40 000 фундопликаций/год
Рост фармрынка	+16% г/г (2024)
Средние расходы на лекарства от рефлюкса	~19 500 руб./год на пациента

4.3 Объём рынка лечения ГЭРБ

4.3.1 Мировой рынок

Сегмент	Объём (2024–2025)	Прогноз	CAGR
Рынок лечения ГЭРБ (препараты)	\$5,1 млрд	\$6,4 млрд (2035)	2,0%
Рынок ИПП	\$3,4–15,8 млрд	\$7–26 млрд (2034)	3,2–5,6%
Рынок антирефлюксных устройств	\$1,3–2,5 млрд	\$1,8–4,2 млрд (2033)	3,6–7,0%

4.3.2 Рынок частной медицины Санкт-Петербурга

Показатель	Значение
Объём рынка (2024)	85 млрд руб.
Рост (2025)	~98 млрд руб. (+12–15%)
Число частных клиник	~6 000
Прогноз рынка РФ к 2030	4,27 трлн руб.

4.4 TAM / SAM / SOM

4.4.1 TAM (Total Addressable Market)

Совокупный объём рынка антирефлюксной хирургии при полном проникновении:

- Глобальная популяция ГЭРБ (2025): ~911 млн человек
- Хирургические кандидаты (5%): ~45,6 млн
- Ежегодный поток: ~4,6 млн пациентов/год
- Средневзвешенная стоимость процедуры: ~\$7 500

TAM = \$34 млрд/год (3 060 млрд руб.)

4.4.2 SAM (Serviceable Available Market)

Целевые рынки: Россия, Белоруссия, страны БРИКС:

Регион	Операций/год	SAM, \$ млн
Россия	96 000	1 493
Белоруссия	3 000	27
БРИКС (Индия, Китай, Бразилия и др.)	128 000	534
Итого SAM	227 000	2 054

4.4.3 SOM (Serviceable Obtainable Market)

Реалистичный объём к 2036 году (5-й год коммерциализации):

Год	Операций (клиника)	Операций (B2B)	Выручка, млн руб.
2031	720	500	1 108
2032	790	2 500	1 606
2033	860	7 000	2 604
2034	930	16 000	4 502
2035	980	28 000	6 972

Год	Операций (клиника)	Операций (B2B)	Выручка, млн руб.
2036	1 000	42 000	9 800

SOM 2036: 9,8 млрд руб. (\$109 млн) — 5,3% от SAM.

4.5 Ключевые рыночные тренды

- Рост распространённости ГЭРБ — +0,3%/год глобально, прогноз >1,2 млрд к 2050
- Уход LINX с международных рынков (март 2026) — стратегический вакуум
- Осознание рисков длительной ИПП-терапии — почечная недостаточность, переломы, деменция
- Рост частной медицины в РФ — +76,4% за 5 лет, >2 трлн руб.
- Импортозамещение медизделий — рынок +14% в 2024, 850 млрд руб.
- Рост робот-ассистированной хирургии — благоприятная экосистема для имплантатов

5. Конкурентный анализ

5.1 Существующие методы лечения ГЭРБ

На рынке представлены следующие хирургические и эндоскопические методы:

5.1.1 Фундопликация (Ниссен / Toupet)

«Золотой стандарт» антирефлюксной хирургии с 1950-х годов. Дно желудка оборачивается вокруг НПС, формируя манжету. Эффективность >90%, однако дисфагия 22–29% (1–5 лет), gas-bloat до 85%, невозможность рвоты у 40% пациентов. Реоперация: 6,9% за 10 лет. Стоимость в РФ: 150 000–500 000 руб.

5.1.2 LINX (J&J / Ethicon)

Гибкое кольцо из титановых гранул с магнитными сердечниками вокруг НПС. FDA 2012. Дисфагия в раннем периоде: 68–83%. Эрозия устройства: 0,28% за 7 лет. Эксплантация: 4,81% за 7 лет. Ограничения по МРТ (только 1,5 Т). Противопоказан при грыже >3 см. J&J прекращает продажи вне США с марта 2026.

5.1.3 Stretta

Эндоскопическая радиочастотная абляция НПС. ACG не рекомендует как альтернативу хирургии. Противопоказана при грыже >2 см. Не зарегистрирована в РФ.

5.1.4 TIF (EsophyX)

Трансоральная фундопликация. Ограничение: грыжа <2 см. Не зарегистрирована в РФ.

5.1.5 RefluxStop (Implantica)

Прямой аналог «Рефлюкс Контроль»: силиконовая сфера \varnothing 24,5 мм, 5 частей, инвагинируемая в фундус. CE с 2018, ~1 000 пациентов в 35+ центрах Европы. Дисфагия 2% за 3 года. Подана заявка FDA PMA (2024). Не зарегистрирован в РФ.

5.2 Сравнительная таблица

Параметр	Фундопликация	LINX	RefluxStop	Рефлюкс Контроль
Механизм	Обёртка 360°	Магнитное кольцо	Силиконовый стопор	Силиконовый стопор
Дисфагия	22–29%	68–83% (ранняя)	2% (3 года)	0% (ожд.)
МРТ	Полная	Огранич. (1,5 Т)	Полная	Полная
Обратимость	Сложная	Эксплантация	Эксплантация	Эксплантация
Противопоказания	Минимальные	Грыжа >3 см	Нет данных	Минимальные
Регистрация в РФ	Да	Нет	Нет	Планируется 2030

Параметр	Фундопликация	LINX	RefluxStop	Рефлюкс Контроль
Стоимость (РФ)	150–500 тыс.	Не доступен	Не доступен	1 400 тыс.

5.3 Конкурентные преимущества «Рефлюкс Контроль»

- Отсутствие дисфагии: устройство не сдавливает пищевой проход — принципиальное отличие от фундопликации и LINX
- Первый на российском рынке: ни одно антирефлюксное устройство не зарегистрировано в РФ
- Полная МРТ-совместимость: силикон безопасен при любых режимах МРТ (в отличие от LINX с титаном и магнитами)
- Вертикальная интеграция: собственная клиника + R&D + производство + обучение хирургов
- Сколково: налоговые льготы, программа возмещения инвестиций
- Цифровая экосистема: МИС «РефлюксКонтрольИнфо» для мониторинга пациентов и формирования доказательной базы

5.4 Отличие от RefluxStop

RefluxStop (Implantica, Швейцария) — практически идентичное устройство по механизму действия. Ключевые дифференциаторы «Рефлюкс Контроль»:

Фактор	RefluxStop	Рефлюкс Контроль
Географический фокус	Европа, США (заявка FDA)	Россия, ЕАЭС, БРИКС
Регистрация в РФ	Нет, не планируется	В процессе (цель — 2030)
Бизнес-модель	Продажа устройства	Вертикальная интеграция (клиника + B2B)
Ценообразование	GBP 11 550–14 990	1 400 000 руб. (~\$15 600)
Производство	Швейцария	Локальное (Россия) — ниже себестоимость
Цифровая платформа	Нет	МИС «РефлюксКонтрольИнфо»

6. Бизнес-модель

Бизнес-модель ООО «ТЕХНОДЕЛО» основана на двухэтапной монетизации: базовая медицинская деятельность клиники (с 2027) и инновационные операции «Рефлюкс Контроль» (с 2031).

6.1 Этап 1: Гастроэнтерологическая клиника (с Q2 2027)

Собственная многопрофильная клиника гастроэнтерологии в г. Кудрово, Санкт-Петербург:

6.1.1 Объект недвижимости

Параметр	Характеристика
Адрес	г. Кудрово, ул. Центральная, 5А
Площадь	6 760 м ² (4 этажа + подземный паркинг)
Год постройки	2025 (новое здание)
Назначение земли	Здравоохранение
Земельный участок	5 246 м ²
Электроснабжение	600 кВт (250 кВт II категория)
Паркинг	40 мест (подземный) + 6 мест (открытая)
Стоимость приобретения	1 000 000 000 руб. (~148 тыс. руб./м ²)

6.1.2 Зонирование клиники

Этаж	Площадь	Назначение
1 этаж	1 258 м ²	МРТ 1.5Т, КТ 128 срезов, рентген, регистратура, кафетерий
2 этаж	1 243 м ²	Гастроэнтерология, эндоскопия, УЗИ, манометрия, рН-импедансометрия
3 этаж	1 242 м ²	3 операционные (2 лапароскопические + 1 эндоскопическая), реанимация (4 койки), стационар (10–15 коек)
4 этаж	1 251 м ²	Лаборатория R&D, администрация, конференц-зал
Подземный	1 770 м ²	Паркинг, дизель-генераторная, кислородная станция, серверная

6.1.3 Услуги клиники

- Консультации гастроэнтеролога, терапевта, хирурга
- Видеоэндоскопия (ФГДС, колоноскопия) — SonoScape HD-550
- МРТ 1.5Т (абдоминальные исследования)

ТЕХНОДЕЛО

- КТ 128 срезов
- УЗИ экспертного класса
- Манометрия пищевода высокого разрешения (HRM)
- 24-часовая рН-импедансометрия
- Лапароскопическая хирургия (фундопликация, антирефлюксные операции)
- Стационарное лечение (10–15 коек)

6.1.4 Финансовые показатели клиники

Год	Выручка, млн руб.	Валовая прибыль, млн руб.	Маржа
2027 (8 мес.)	200	42	21%
2028	312	65	21%
2029	390	81	21%
2030	488	101	21%

6.2 Этап 2: Операции «Рефлюкс Контроль» (с 2031)

6.2.1 Экономика операции

Показатель	Собственная клиника	B2B (лицензия)
Выручка/операция	1 400 000 руб.	200 000 руб. (роялти)
Себестоимость/операция	350 000 руб.	40 000 руб. (устройство)
Валовая маржа	1 050 000 руб. (75%)	160 000 руб. (80%)

6.2.2 Каналы выручки

Канал 1 — Собственная клиника: 3 операционные, базовая мощность 720 операций/год (60 оп./мес.). Полный контроль качества, клиническая база, обучение хирургов.

Канал 2 — B2B-лицензирование: продажа устройства + лицензия на методику партнёрским клиникам. Масштабирование: Россия → ЕАЭС → БРИКС. Роялти ~200 000 руб./операция.

6.3 Конкурентная среда в Кудрово

В Кудрово отсутствует клиника с полным циклом: нет МРТ уровня 1.5Т, нет КТ, нет операционных, нет стационара. Планируемая клиника ТЕХНОДЕЛО будет единственным крупным медицинским учреждением с полным циклом (диагностика + хирургия + стационар) в районе.

Зона обслуживания (радиус 10 км): Кудрово (~75 000 чел.), прилегающие посёлки (~30 000), Невский район СПб (~200 000) — потенциальный охват 300 000+ человек.

7. Финансовая модель

7.1 Смета инвестиций

Требуемая сумма: 1 720 000 000 руб. Прогнозный период: 36 мес. (Q3 2026 — Q2 2029).

Направление расходов	Сумма, млн руб.	Доля
Приобретение и ремонт недвижимости	1 220	70,9%
Приобретение оборудования и ПО	310	18,0%
Прочие расходы	75	4,4%
Услуги третьих лиц	48	2,8%
ФОТ R&D-команды	42	2,4%
Расходные материалы	25	1,5%
ИТОГО	1 720	100%

7.1.1 Детализация оборудования (310 млн руб.)

Категория	Сумма, млн руб.
Тяжёлое диагностическое оборудование (МРТ, КТ, рентген)	125
Оборудование анестезиологии и реанимации	45
Операционное и хирургическое оборудование	42
Эндоскопическое и функциональное оборудование	36
IT-инфраструктура, PACS/RIS, видеонаблюдение	18
Лабораторное оборудование R&D	16
Оборудование стационара (10–15 коек)	15
Медицинская мебель и инвентарь	13

7.1.2 График финансирования

Направление	2026 (Q3–Q4)	2027	2028	2029 (Q1–Q2)	Итого
Оборудование и ПО	80	200	22	8	310
Расходные материалы	2	6	10	7	25
ФОТ R&D	8	15	13	6	42
Услуги третьих лиц	10	10	15	13	48

Направление	2026 (Q3-Q4)	2027	2028	2029 (Q1-Q2)	Итого
Недвижимость + ремонт	1 030	190	—	—	1 220
Прочие расходы	20	15	20	20	75
Итого	1 150	436	80	54	1 720

7.2 Прогноз доходов и расходов (P&L)

Прогноз построен на основе двух потоков доходов: гастроэнтерологическая клиника (с 2027) и операции «Рефлюкс Контроль» (с 2031).

Показатель	2027*	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Выручка клиники	200	312	390	488	610	716	824	948	1 040	1 100
Выручка РК (операции)	—	—	—	—	1 008	1 210	1 452	1 742	2 091	2 509
Выручка B2B (роялти)	—	—	—	—	100	500	1 400	3 200	5 600	8 400
Выручка итого	200	312	390	488	1 718	2 426	3 676	5 890	8 731	12 009
Себестоимость	158	247	309	387	735	935	1 254	1 770	2 450	3 226
Валовая прибыль	42	65	81	101	983	1 491	2 422	4 120	6 281	8 783
Операционные расходы	—	—	—	—	100	120	140	160	180	200
Налог на прибыль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Чистая прибыль	42	65	81	101	883	1 371	2 282	3 960	6 101	8 583

*2027 — 8 месяцев работы. Все суммы в млн руб. Налог на прибыль 0% (льгота Сколково).

7.3 Денежный поток (Cash Flow)

Показатель	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Инвестиции (CAPEX)	-1 150	-436	-80	-54	—	—	—
Операционный CF	—	+42	+65	+81	+101	+883	+1 371

Показатель	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Чистый CF	-1 150	-394	-15	+27	+101	+883	+1 371
Кумулятивный CF	-1 150	-1 544	-1 559	-1 532	-1 431	-548	+823

Точка безубыточности (Payback): 2032 год — кумулятивный денежный поток становится положительным в Q3 2032, подтверждая заявленный срок окупаемости ~6 лет.

7.4 Инвестиционная привлекательность (DCF-анализ)

Показатель	Значение
IRR проекта (10-летний горизонт)	25.0%
NPV при ставке 15%	1399 млн руб.
NPV при ставке 20%	576 млн руб.
Payback period	~6 лет (Q3 2032)
MOIC (кратность возврата, 10 лет)	5.2x

IRR проекта значительно превышает пороговые значения для MedTech-инвестиций (25–35% для pre-clinical стадии), что подтверждает инвестиционную привлекательность.

7.4.1 Анализ чувствительности

Влияние ключевых параметров на NPV проекта (ставка 15%):

Сценарий	Изменение параметра	Влияние на NPV
Пессимистичный	Выручка клиники -20%, операции РК с 2032	NPV снижается на ~35%
Базовый	Согласно прогнозу	NPV = 1399 млн руб.
Оптимистичный	регистрация РК в установленном порядке Выручка +20%,	NPV растёт на ~40%

7.5 Два сценария окупаемости

Сценарий А (только клиника, без «Рефлюкс Контроль»): При чистой прибыли клиники 42–130 млн руб./год окупаемость инвестиций 1 720 млн руб. достигается за 10–12 лет.

Сценарий В (клиника + «Рефлюкс Контроль»): Запуск операций в 2031 обеспечивает EBITDA 756 млн руб. в первый год, ускоряя окупаемость до ~6 лет (Q3 2032).

Критический фактор: своевременная регистрация медицинского изделия к 2030 году. Задержка на 1 год сдвигает окупаемость с 6 до ~7,5 лет.

7.6 Структура сделки

Параметр	Значение
Тип инвестиций	Cash-in (допэмиссия акций)
Объём раунда	1 720 000 000 руб.
Доля инвесторов	30%
Оценка Post-Money	5 730 000 000 руб.
Реорганизация	ООО → АО (УК 74,5 млн руб., ~август 2026)
Механизм размещения	Прямая продажа + МОЕХ Старт (pre-IPO)
Средний чек инвестора	~6 000 000 руб.
Целевые инвесторы	Физические лица
Программа Сколково	Возмещение до 50% НДФЛ (макс. 20 млн руб.)

8. Операционный план

8.1 Календарный план реализации

Общий срок от приобретения до полного ввода: 18–22 месяца. Поэтапный ввод для ранней генерации денежного потока.

Фаза	Период	Содержание
0. Приобретение	Q3 2026	Сделка, due diligence, регистрация собственности
1. Проектирование	Q3–Q4 2026	Проектная документация, заказ МРТ/КТ
2. Ремонт	Q4 2026 — Q3 2027	Капитальный ремонт 4 994 м ² (10–12 мес.)
3. Оборудование	Q1–Q3 2027	Монтаж оборудования параллельно с ремонтом
Ранний запуск	Q2 2027	2 этаж: базовая гастроэнтерология, эндоскопия, УЗИ
4. Лицензирование	Q4 2026 – Q1 2027	СЭЗ, МЧС, медицинская лицензия
5. Полный запуск	Q4 2027	Все этажи, МРТ, КТ, хирургия, стационар
6. Подготовка к КИ	Q4 2027 — Q1 2028	ЛЭК, документы, разрешение Минздрава
Первый этап клинических испытаний медицинского изделия ⁷ .	2028	Клинические испытания на базе клиники
Расширенные клинические испытания медицинского изделия ⁸ .	2029	Расширенные клинические испытания
9. Регистрация	2030	РУ Росздравнадзора, сертификация
10. Коммерч. запуск	Q1 2031	60 операций «Рефлюкс Контроль»/мес.

8.2 Ключевые вехи

Дата	Веха
Июль 2026	Приобретение здания клиники
Октябрь 2026	Начало ремонтных работ
Май 2027	Ранний запуск 2 этажа (базовая гастроэнтерология)
Сентябрь 2027	Завершение ремонта и монтажа оборудования

Дата	Веха
Ноябрь 2027	Получение медицинской лицензии; полный запуск клиники
Апрель 2028	Получение разрешения на клинические испытания
Q2 2028	Начало клинических испытаний I фазы
2029	Клинические испытания II фазы
2030	Регистрация медицинского изделия
Q1 2031	Запуск коммерческих операций «Рефлюкс Контроль»

8.3 Оборудование клиники

Основные категории оборудования (общий бюджет 310 млн руб.):

- МРТ 1.5T (Siemens MAGNETOM Altea / United Imaging uMR 570) — 65 млн руб.
- КТ 128 срезов (United Imaging uCT 550 / Siemens SOMATOM go.Top) — 42 млн руб.
- Цифровой рентген (Shimadzu RADspeed Pro Edge) — 18 млн руб.
- 2 лапароскопические стойки (Karl Storz IMAGE1 S / Эндомедиум) — 16 млн руб.
- 2 видеоэндоскопические системы SonoScape HD-550 — 8 млн руб.
- 3 наркозно-дыхательных аппарата — 15 млн руб.
- 5 аппаратов ИВЛ — 9 млн руб.
- МИС с интеграцией ЕГИСЗ + PACS/RIS — 9 млн руб.

8.4 Персонал

Штатная структура клиники (медицинский + административный персонал):

Категория	Кол-во	Срок найма
Главный врач	1	Q3 2026
Заведующие отделениями	3–4	Q4 2026
Хирурги-гастроэнтерологи	4–6	Q1 2027
Анестезиологи-реаниматологи	3–4	Q1 2027
Врачи-эндоскописты	3–4	Q2 2027
Врачи-рентгенологи (МРТ, КТ)	3–4	Q2 2027
Гастроэнтерологи (амбулатория)	4–6	Q2 2027
Медсёстры, мл. персонал	30–40	Q3 2027
Администрация	10–15	Q3 2027
R&D-команда	9,5 FTE	Q3 2026 — Q1 2027

ТЕХНОДЕЛО

Категория	Кол-во	Срок найма



9. Команда

Проект объединяет руководителей с предпринимательским опытом и учёных с мировым именем в области гастроэнтерологии и хирургии пищевода.

9.1 Ключевые участники

Королева Юлия Сергеевна — Генеральный директор

Общее руководство проектом. Набор команды. Привлечение финансирования. Стратегическое развитие.

Смирнов Александр Александрович — Научный руководитель

Доктор медицинских наук (эндоскопия и хирургия пищевода). Руководитель отдела эндоскопии НИИ хирургии и неотложной медицины ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. Доцент кафедры госпитальной хирургии №2. Тема докторской: «Диагностика и внутрисветовое лечение ахалазии кардии». Более 20 лет клинического опыта.

Бакулина Наталья Валерьевна — Научный консультант

технических испытаний и токсикологических исследований Доктор медицинских наук, профессор. Заведующая кафедрой внутренних болезней, клинической фармакологии и нефрологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Врач высшей категории, стаж более 30 лет. Обеспечивает партнёрство с Институтом Мечникова для .

Баиндурашвили Алексей Георгиевич — Научный консультант

Академик РАН, доктор медицинских наук, профессор. Президент НМИЦ детской травматологии и ортопедии им. Г.И. Турнера. Лауреат золотой медали им. Н.И. Пирогова РАН.

Козьяков Михаил Андреевич — Технический директор

IT-архитектура проекта, управление технической командой. Проектирование архитектуры программных решений, включая МИС «РефлюксКонтрольИнфо» (NestJS, React, PostgreSQL).

9.2 Научная база

Проект использует материально-техническую базу и кадровый потенциал СЗГМУ им. И.И. Мечникова (по соглашению). Доклинические исследования (2026–2027) проводятся на базе института.

9.3 Преимущества команды

- Научная экспертиза: д.м.н. по эндоскопии пищевода, академик РАН, профессора ведущих медвузов
- Предпринимательский опыт: реорганизация из ООО в ПАО, проведение IPO, управление публичной компанией
- IT-компетенции: разработка и регистрация МИС, интеграция с ЕГИСЗ

10. Риски и митигация

10.1 Регуляторные риски

Риск	Вероятность	Влияние	Митигация
Задержка регистрации РУ медизделия	Высокая	Критическое	Раннее начало R&D, два сценария в финмодели, резерв времени 12 мес.
Изменение требований к КИ	Средняя	Среднее	Мониторинг нормативной базы, гибкий протокол исследований
Переход на регистрацию ЕАЭС (с 2027)	Низкая	Среднее	Начало процесса до 01.01.2027 или подготовка документации по стандартам ЕАЭС

10.2 Рыночные риски

Риск	Вероятность	Влияние	Митигация
Выход RefluxStop на рынок РФ	Низкая	Среднее	Конкурентное ценообразование, вертикальная интеграция, лояльность хирургов
Спрос на операции ниже прогноза	Средняя	Среднее	Два канала выручки (клиника + РК), агрессивный маркетинг
Выручка клиники ниже плана	Средняя	Среднее	ДМС-контракты до открытия, 24/7 режим МРТ/КТ, маркетинг

10.3 Операционные риски

Риск	Вероятность	Влияние	Митигация
Дефицит медицинских кадров	Высокая	Среднее	Привлекательные условия, обучение, партнёрство с медвузами
Задержка ремонта / монтажа	Средняя	Среднее	Поэтапный ввод, контроль генподрядчика, резерв 2 мес.
Поломка тяжёлого оборудования	Низкая	Среднее	Сервисные контракты, резервное оборудование

10.4 Финансовые риски

Риск	Вероятность	Влияние	Митигация
Неполное	Средняя	Критическое	МОЕХ Старт + программа Сколково, put-

Риск	Вероятность	Влияние	Митигация
привлечение раунда			опцион для инвесторов
Рост стоимости оборудования	Средняя	Среднее	Резерв 25 млн (1,5%), альтернативные поставщики
Утрата льгот Сколково	Низкая	Среднее	Контроль порогов (выручка >1 млрд + прибыль >300 млн)

10.5 Технологические риски

Риск	Вероятность	Влияние	Митигация
Неподтверждение эффективности на КИ	Низкая	Критическое	Аналог RefluxStop показал 93% эффективность за 3 года; проверенный механизм
Побочные эффекты имплантата	Низкая	Критическое	Силикон — биосовместимый материал, RefluxStop: 0 случаев эрозии за 5 лет
Патентный конфликт с Implantica	Низкая	Среднее	Разные юрисдикции, оригинальная методика установки, собственный патент

11. Дорожная карта

Проект реализуется в три стратегических горизонта:

Горизонт 1: Создание базы (2026–2027)

- Q3 2026: Привлечение инвестиций, реорганизация ООО → АО
- Q3 2026: Приобретение здания клиники в Кудрово
- Q4 2026: Начало капитального ремонта
- **технических испытаний и токсикологических исследований** Q4 2026: Старт (Институт Мечникова)
- Q2 2027: Ранний запуск 2 этажа (гастроэнтерология)
- Q4 2027: Полный запуск клиники (все этажи, МРТ, КТ, хирургия)

Горизонт 2: Исследования и регистрация (2028–2030)

- 2028: Клинические испытания I фазы на базе собственной клиники
- 2029: Клинические испытания II фазы
- 2030: Регистрация медицинского изделия в Росздравнадзоре
- 2030: Получение патента на конструкцию и методику

Горизонт 3: Коммерциализация и масштабирование (2031–2036)

- Q1 2031: Запуск коммерческих операций (720 оп./год)
- 2031: Пилотный запуск B2B в 5 ведущих клиниках РФ
- 2032: Расширение B2B до 15 клиник (РФ + Белоруссия)
- 2033: Выход на рынки Индии и ОАЭ
- 2034: Масштабирование в Китае и Бразилии
- 2035–2036: 180 партнёрских клиник, 43 000 операций/год

Целевые показатели к 2036 году

Показатель	Значение
Операций/год (клиника)	1 000
Операций/год (B2B)	42 000
Партнёрских клиник	180
Совокупная выручка	9,8 млрд руб. (\$109 млн)
Валовая прибыль	7,8 млрд руб.
Средневзвешенная маржа	79,3%

Показатель	Значение
Доля SAM	5.3%
Стран присутствия	10+

Настоящий бизнес-план подготовлен ООО «ТЕХНОДЕЛО» в рамках подготовки инвестиционного пакета документов для размещения на платформе МОЕХ Старт.

Данные актуальны на апрель 2026 года. Для принятия инвестиционного решения рекомендуется дополнительная верификация через отраслевых консультантов и аудиторов.