



Архипелаг 2022: #НастоящееБудущее

Технологии, которые работают

S.M.Art Metals

Технология производства
экологичных магнитных частиц



<https://pt.2035.university/project/smart-metals-tehnologia-proizvodstva-nanno-i-vysokodispersnyh-zelezosoderzasih-poroskov-sirokogo-spektra-primeneniia>



20.35
УНИВЕРСИТЕТ

ПЛАТФОРМА НТИ



ФОНД НТИ
Фонд Национальной
технологической инициативы



Проблема

Дефицит качественных расходных материалов для Магнитного неразрушающего контроля (МНК)



Диагностика для:

Авиация



Oil & Gas



Ж/Д транспорт



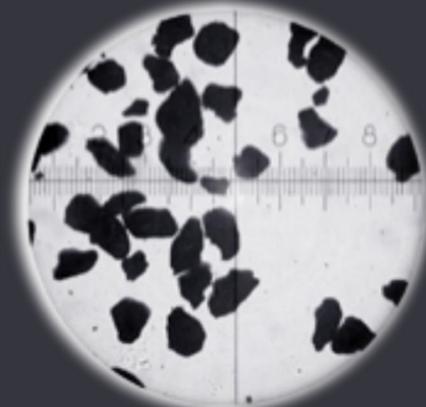
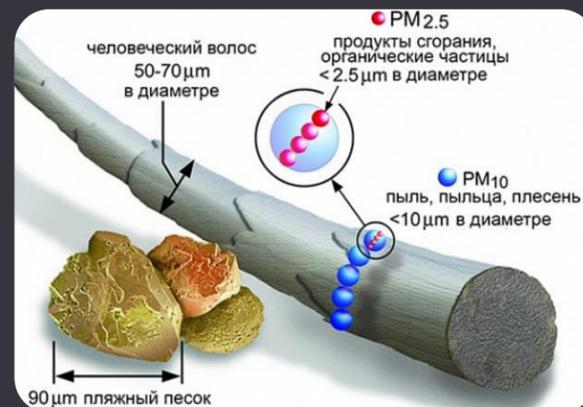
Детали сложной формы
Сварные соединения (в т.ч. трубопроводы)



КЛЮЧЕВОЙ КОМПОНЕНТ,
влияющий на качество

МАГНИТНЫЕ ЧАСТИЦЫ

Ø 1.5 – 10 мкм



Решение Отходы очистки подземных вод = ценный ресурс!



Отходы (осадки) обезжелезивания [4 класс опасности по ФККО]

1 м³/СУТ
[производительности]

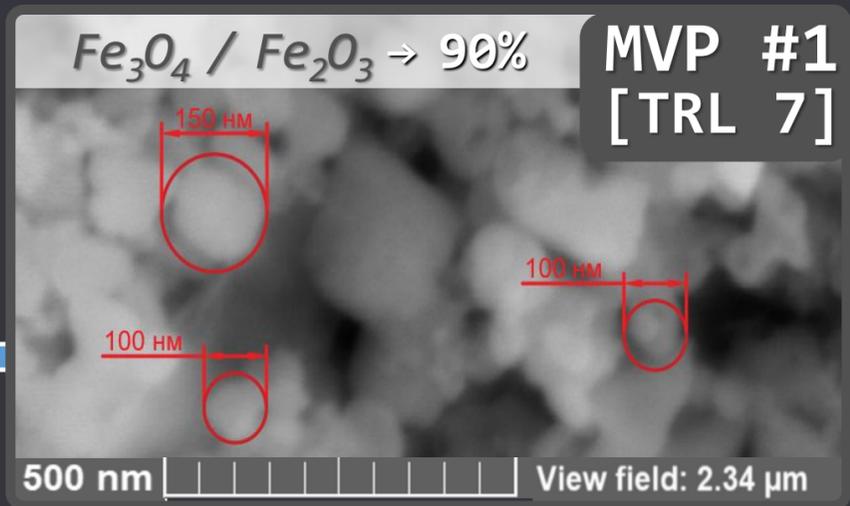
≈

1 ТЫС. ₺/ГОД
[на утилизацию стоков]



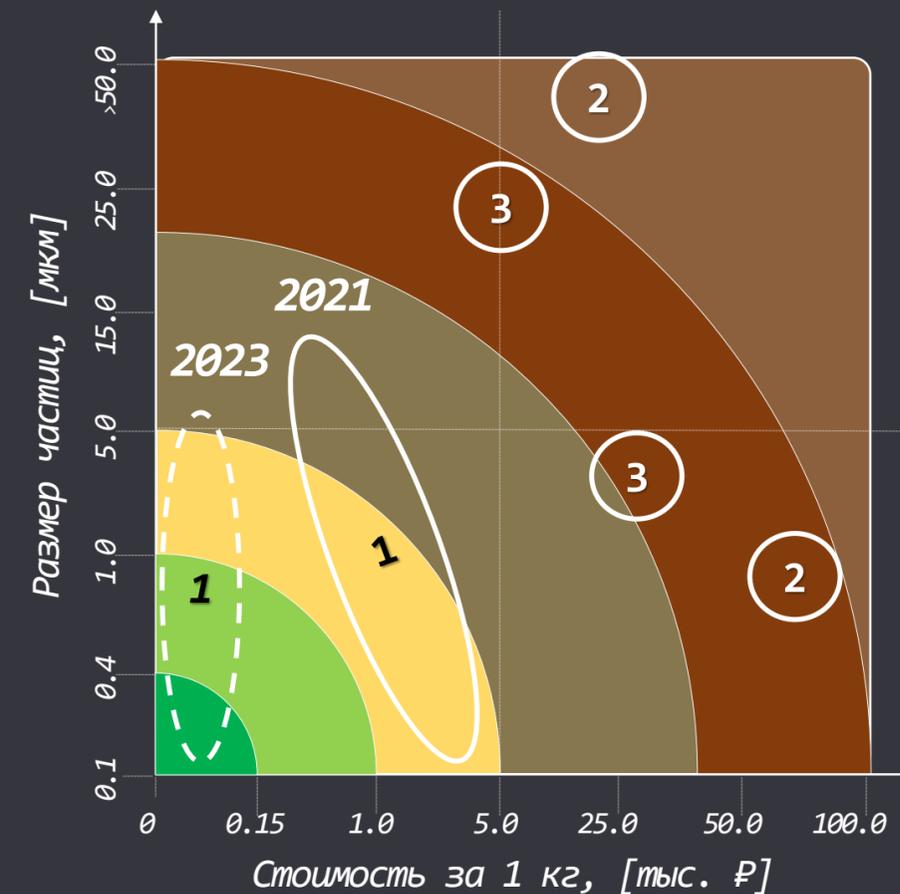
Размер
Форма
Хим. Состав

Уникальные
+
Оптимальные





Сравнительный анализ ТЭП магнитных порошков



Преимущества:

- ✓ Высокое качество
- ✓ Кратно сниженная стоимость
- ✓ Соответствие ЦУР и ESG-параметрам



2



3





ПРОДУКТЫ ПЕРВОГО ПРИОРИТЕТА

Σ SOM = 0.9 млрд. USD (≈ 65 млрд. ₺)

Магнитные жидкости

[в т.ч. Магнитный контроль]

TAM (2016 → '27)	SAM 2027	SOM 2027
2.7 → 4.8	0.5	<u>0.22</u>

2019 → 2023

НАЧАЛО НИОКР → ПРОДАЖИ

Нано-модификаторы нефти

[средства повышения КИН и пр.]

TAM (2016 → '27)	SAM 2027	SOM 2027
1.4 → 3.6	0.3	<u>0.13</u>

2021 → 2024

Катализаторы

[в т.ч. Core-Shell]

TAM (2016 → '27)	SAM 2027	SOM 2027
8.0 → 11	1.6	<u>0.4</u>

2023 → 2026

Энергоносители

[в т.ч. LFP-аккумуляторы]

TAM (2016 → '27)	SAM 2027	SOM 2027
4.0 → 18	1.5	<u>0.15</u>

2023 → 2027



ПРОДУКТЫ ВТОРОГО ПРИОРИТЕТА

Строительные материалы

(добавки)

Аддитивное производство

(3D принтеры)

Химикаты

(нефтедобыча и пр.)

6G & прочие

Ni-Tech компоненты для электроники



Конкуренция

Локальные бренды – низкое качество

Импорт на рынке РФ ≈ 80%



20.35

ПЛАТФОРМА НТИ

ФОНД НТИ



A2022



Источники сырья:



Синтез с использованием щелочей и кислот – не экологично и дорого!



Полезная утилизация отходов!



Стратегический партнёр в сферах:

1. Разработки и оптимизации рецептур
2. Производства и реализации готовой продукции

НПЦ «КРОПУС»

Клевер-1

Нелюминесцентный

Размер частиц

6.0 – 10.0

Цена за 500 мл

500 ₽

КРОПУС
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР

AEROMAG-KD

Black-O

Люминесцентный

Размер частиц

3.5

Цена за 500 мл

600 ₽

KARL DEUTSCH

Magnaflux

7HF

Люминесцентный

Размер частиц

2.5

Цена за 400 мл

700 ₽

MAGNAFLUX

FERRME GROUP

Не люминесцентный /
Люминесцентный

Размер частиц

1.5 – 2.5

Цена за 500 мл

350 / 400 ₽

FERRME
GROUP

РАМ: Рынок неразрушающего контроля (НК)

24,6 млрд. USD (2026)
16,7 млрд. USD (2020) \uparrow 6,7%
год

- При расчёте, что:
- Объём сбыта – 150 тонн в год
- Стоимость продукции – 13.600 ₺
(в пересчёте на 1 кг сухого магнитного порошка)

SOM: Рынок магнитного НК



(40% рынка) = 34,0 млн. USD* (2026) ✓

ПОРТРЕТ ПОТРЕБИТЕЛЯ



Что ищут: Наиболее простой способ НК, требующий минимальных

Капитальных затрат
Квалификации кадров

Вывод: Рынок – глобальный и зрелый, имеет стабильный рост.

Стагнация рынка вплоть до 2040 года не прогнозируется.



Коммерциализация



B2B – Утилизация отходов и «Эко-аудит»

B2B – Доставка конечной продукции

20.35

ПЛАТФОРМА НТИ

ФОНД НТИ



A2022

«Водоканал»



Сточные воды
[станций водоподготовки
подземных вод]



Отходы (осадки) обезжелезивания
[4 класс опасности]

Необходимая инфраструктура создаётся нами ИЛИ в партнёрстве с водоканалом

Приём отходов & накопление

ООО «ФЕРРМЕ ГРУПП»

Предобработка и доставка отходов

[S.M.Art Metals]

Переработка по технологии

Реализация готовой продукции

Продажа посреднику
NDT Rus
Не разрушающий контроль Россия

Прямые продажи
FERRME

Промышленные предприятия

Применение продукта

Утепленный контейнер

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
«НАТИСНТ»
НА ИЗОБРЕТЕНИЕ
№ 2755216

Способ получения высокодисперсных железосодержащих порошков из техногенных отходов сточных водоподготовки подземных вод

Патент в области: Общества с ограниченной ответственностью «ФЕРРМЕ ГРУПП» (ОО) Адрес: Московская обл. Истринский район

Заявка № 2020138044
Приоритет заявлен 20 ноября 2019 г.
Датой государственной регистрации 4 Государственный реестр изобретений Российской Федерации 14 октября 2021 г.
Срок действия исключительных прав на изобретение истекает 20 ноября 2040 г.

Генеральный директор ООО «ФЕРРМЕ ГРУПП» Г.И. Пашин

MVP #2
[TRL 7]

Планы развития



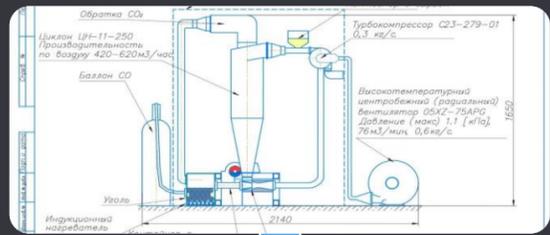
Завершение НИОКР
(в рамках «СТАРТ-1»)

9.11.2021



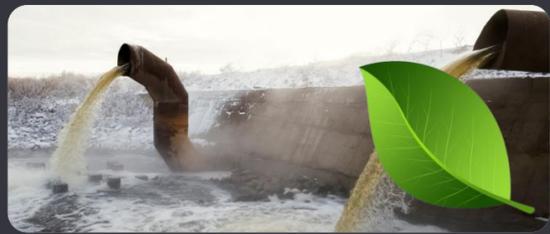
Опытно-промышленный образец установки

1.09.2022



Подключение к
1^й станции водоподготовки

1.11.2022



Пилотные поставки
(2 тонн продукта)

1.03.2023



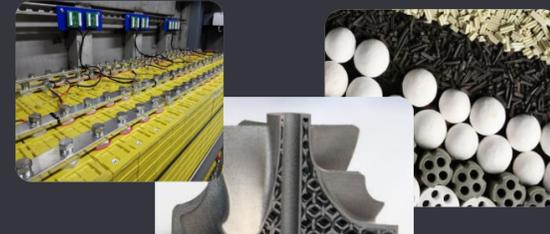
Расширение на ТОП-10 станций в УрФО

1.12.2023



Выход на новые целевые рынки

1.07.2024



ПРИНЦИП “ВИХРЕВОЙ ВОРОНКИ”

КАЖДОЕ ИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ РАЗВИВАЕТСЯ ПО РАСШИРЯЮЩЕЙСЯ СПИРАЛИ, ИСПОЛЬЗУЯ ЗАДЕЛ, НАКОПЛЕННЫЙ ПРИ ПРОШЛОМ ВИТКЕ



Интеллектуальная собственность

Технология переработки

– ПОЛУЧЕНЫ РФ (14.09.2021) →

WIPO PCT (27.05.2022)

Правообладатель:

ООО «ФЕРРМЕ ГРУПП»



PATENT COOPERATION TREATY

WO 2022/108488
PCT/RU2021/050366

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KOTLOV, Dmitry Vladimirovich
IP Center "Skolkovo" LLC, Territory of the Innovation
Center "Skolkovo", d 4
Moscow, 143026
FÉDÉRATION DE RUSSIE

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
AVAILABILITY OF THE PUBLICATION
OF THE INTERNATIONAL APPLICATION

Date of mailing (day/month/year)
27 May 2022 (27.05.2022)

Applicant's or agent's file reference
456305

IMPORTANT NOTICE

International application No.
PCT/RU2021/050366

International filing date (day/month/year)
01 November 2021 (01.11.2021)

Priority date (day/month/year)
20 November 2020 (20.11.2020)

Applicant
FERRME GROUP LIMITED LIABILITY COMPANY

The applicant is hereby notified that the International Bureau:

- has published the above-indicated international application on 27 May 2022 (27.05.2022) under No. WO 2022/108488
- has republished the above-indicated international application on _____ under No. WO _____. For an explanation as to the reason for this republication of the international application, reference is made to INID codes (15), (48) or (88) (as the case may be) on the front page of the published international application.

- A copy of the international application is available for viewing and downloading on WIPO's website at the following address: <https://patentscope.wipo.int/> (in the appropriate field of the structured search, enter the PCT or WO number).

- The applicant may also obtain a paper copy of the published international application from the International Bureau by sending an e-mail to patentscope@wipo.int or by submitting a written request to the contact details provided below.

Warning: Following publication of the international application, applicants, agents and inventors may receive misleading requests for payment of fees that appear to come from the International Bureau of WIPO or other patent Offices which are unrelated to the processing of international applications under the PCT.

Agents are particularly encouraged to be vigilant and alert their clients about this practice. Examples of such requests for payment which have been received by the International Bureau can be found at: http://www.wipo.int/pct/en/warning/pct_warning.html.

Please forward copies of any such requests to pct.legal@wipo.int.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer
Athina Nickitas-Etienne
e-mail pct.team4@wipo.int
Telephone No. +41 22 338 74 04

Form PCT/IB/311 (revised January 2020)



1^й/2^й приоритет (Продукты) – до конца 2023/2024 года (РФ)
до 2026 года – рынки стран БРИКС + ЕС



Команда

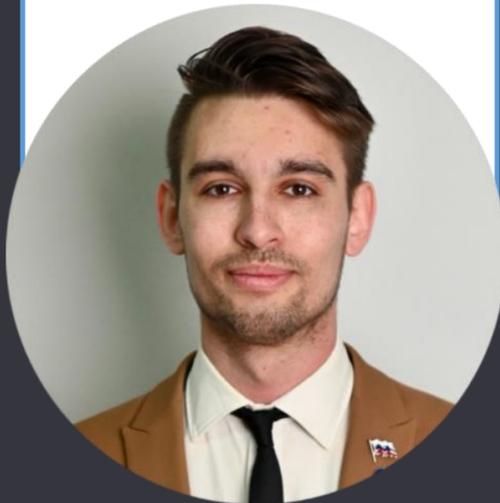
Опыт каждого – 5+ лет в своей сфере!

+ ещё 17 Исследователей, Инженеров и Консультантов



Лев Максимов

Предводитель проекта,
CEO
Выпускник аспирантуры



Марина Слобожанина

Главный технолог
Магистр



Роман Соколов

Руководитель направления
«Магнитный контроль»
Выпускник аспирантуры



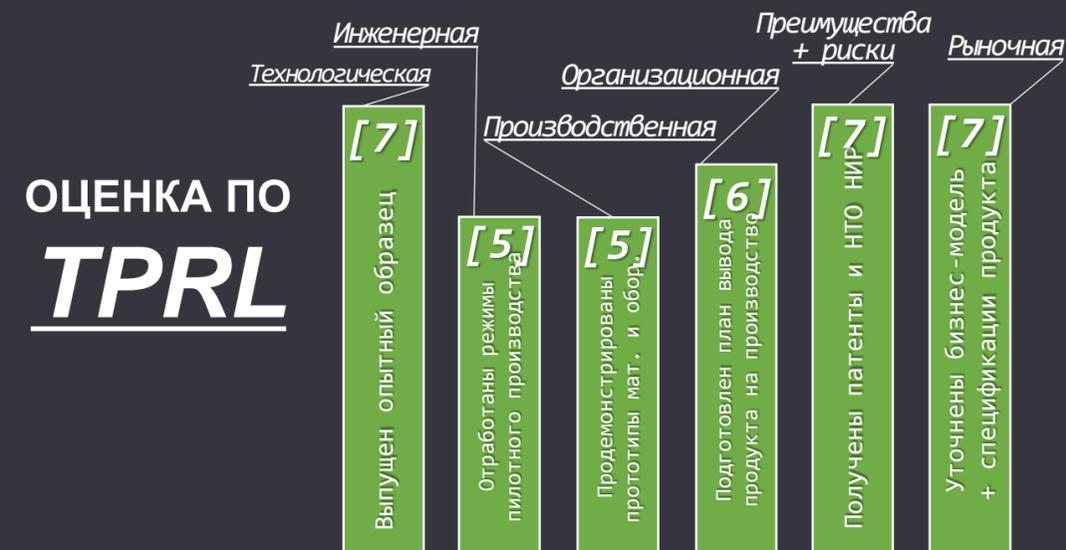
Светлана Максимова

Руководитель направления
«Водоснабжение»
К.Т.Н., Доцент

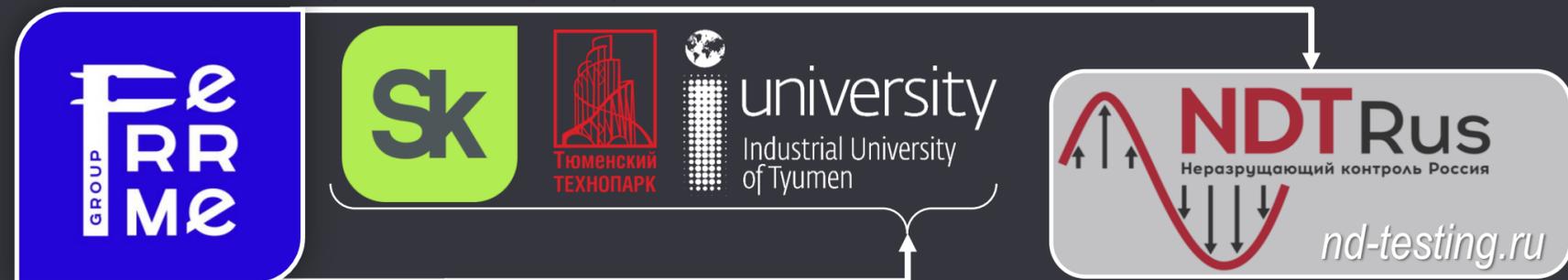


Константин Кусков

Руководитель направления
«Хим.технологии»
К.Т.Н., Доцент



Партнёр по производству и реализации «магнитного контроля»



ПАРТНЁРЫ в сфере исследований и продвижения инноваций



$\Sigma = 26.500.000$ Рублей

8.500.000 ₺ за 5% компании

8.500.000 ₺	3.600.000 ₺	2.200.000 ₺	10.400.000 ₺	1.800.000 ₺/год
Фонд оплаты труда (4 - full-time) (5 - part-time)	Создание промышленного прототипа установки поточной переработки (есть прототип для масштабирования)	МАРКЕТИНГ (выставки, реклама, исследования рынка)	Закупка оборудования для полного цикла создания магнитных порошков и жидкостей (есть готовые решения)	Аренда лабораторных и производственных площадей (30 + 90 м ²)
				150.000 ₺/мес.



8.000.000 ₺ «СТАРТ-2»

2.450.000 ₺ МИКРОГРАНТЫ

8.000.000 ₺ ГРАНТ + СУБСИДИЯ

Дивиденды инвестора (с 10%)
За 3 года $\Sigma = 5.7$ млн. ₺
За 5 лет $\Sigma = 39.4$ млн. ₺

Стоимость компании
3^й год $\Sigma = 0.6$ млрд. ₺
5^й год $\Sigma = 4.0$ млрд. ₺

Наш приоритет - "SMART MONEY" [технологии и сбыт продукции]

NPV = 135.8 млн. ₺	IRR = 146.4%	DPBP = 32 месяца (период окупаемости)	PI = 30.4 (индекс прибыльности)	60.0% (ставка дисконтирования)
---------------------------	---------------------	---	---	--

Для успешного масштабирования проекта нам необходима информационная поддержка в части взаимодействия с органами государственной власти и крупными индустриальными партнёрами из сфер нефтегазодобычи, авиастроения и эксплуатации лётного транспорта, судостроения и атомной промышленности.

В качестве основных мероприятий Агентство стратегических инициатив может оказать содействие в следующих мероприятиях:

1. Получить экспертное заключение о значимости и практической реализуемости проекта от Минприроды России и АНО «ЗапСибНОЦ»;
2. Организовать взаимодействие с Минприроды России для получения доступа к базе данных о составе подземных вод Российской Федерации, используемых и перспективных для водоснабжения с целью оценки их потенциала как источника альтернативной сырьевой базы;
3. Помочь представить решения, предлагаемые в проекте, в профильных организациях с целью проведения совместных испытаний, апробаций и пилотирования проектного решения. Предварительный список ключевых партнёров включает в себя: ПАО «Газпром нефть», ПАО «Лукойл», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО «Транснефть», ПАО «Татнефть», АО «ОСК», АО «Вертолеты России», ПАО «Корпорация Иркут», ПАО «Туполев», ПАО «Ил», АО «ОДК», ОАО «РЖД», АО «ТМХ».
4. Оказать информационную поддержку проекта для ускорения его масштабирования и качественного развития.



Архипелаг 2022: #НастоящееБудущее

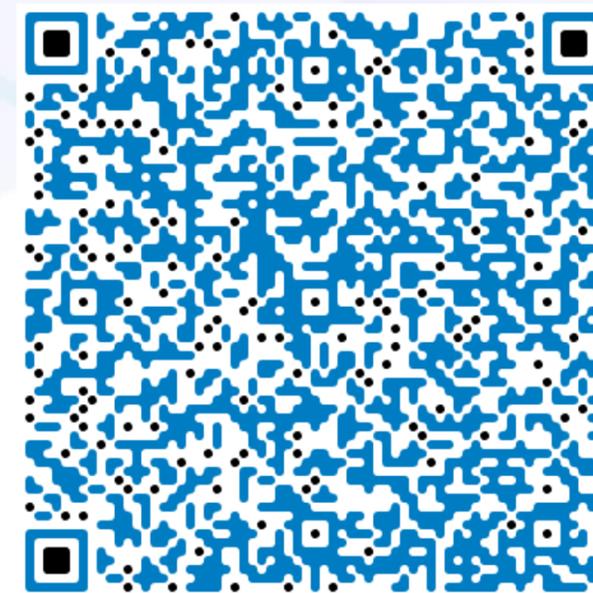
Технологии, которые работают

Контакты

Сайт <https://navigator.sk.ru/orn/1123673>
Телефон +7 (912) 928-73-16
email Ferrme.Official@gmail.com

S.M.Art Metals

Технология производства
экологичных магнитных частиц



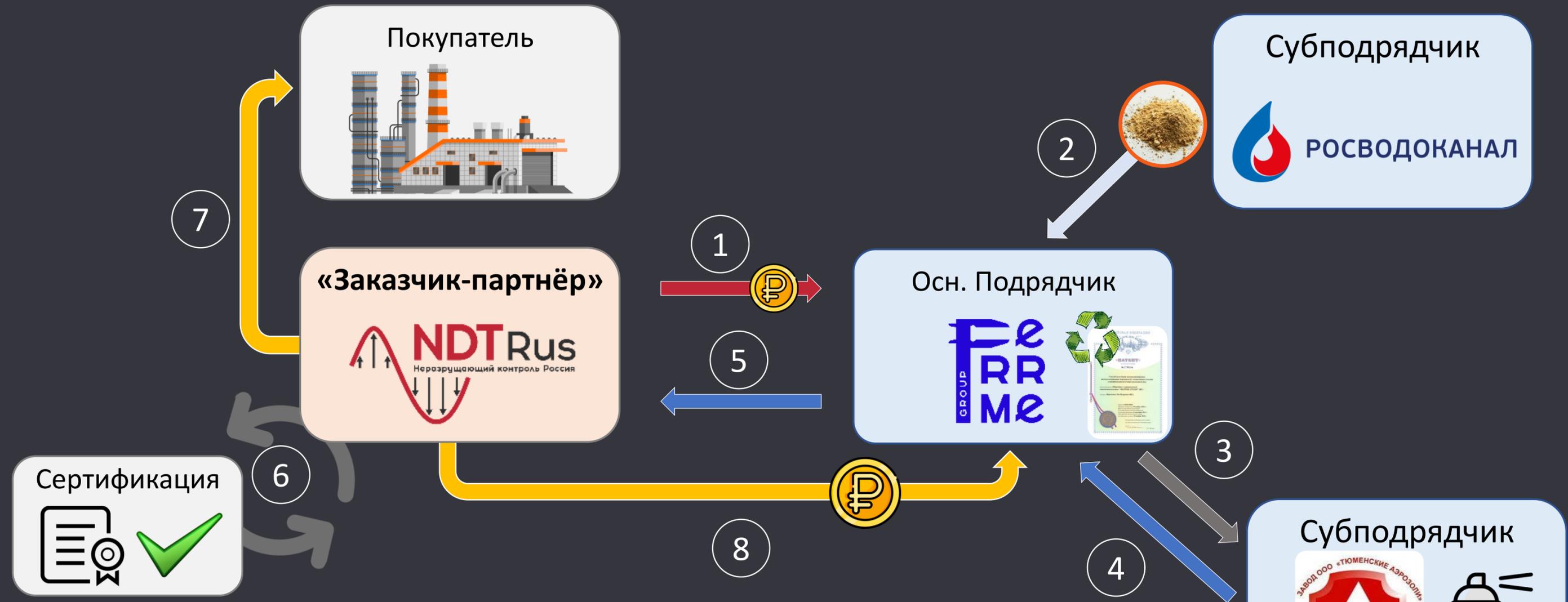


 Сухой магнитный порошок				
 Жидкий концентрат				
 Аэрозоли				
Форма реализации Продукт [тип]	 Чёрный	 Красный	 Люминесцентный	 «Эко» «Премиум»

– Согласно договорённости с ООО «НДТ Рус» (г. Тюмень), наиболее распространённые виды расходных средств магнитного неразрушающего контроля (МНК), выпускаемых в формате аэрозолей, будут производиться под их маркой, но с указанием компании-поставщика ферромагнитных частицы – ООО «ФЕРМЕ ГРУПП» (по системе контрактного производства).

– Также ООО «НДТ Рус» будет основным каналом сбыта продукции, производимой под брендом ООО «ФЕРМЕ ГРУПП» (при условии, если это не противоречит условиям тендера или пожеланиям заказчика продукции).





1	Заказ по ТЗ на производство готовой продукции [60% предоплата]
2	Получение сырья [Бесплатно или за вознаграждение ОТ водоканала]
3	Передача созданной магнитной суспензии на фасовку
4	Получение готовых аэрозольных баллонов
5	Передача готовой продукции
6	Сертификация готовой продукции
7	Реализация потребителю
8	Финальная выплата [40% остатка]

