



ФИНГО

ФИЛЬТРЫ ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ
ГАЗООЧИСТНЫЕ

Электрофильтр с жесткими коронирующими электродами

Модернизация устаревшего
газоочистного оборудования и
повышение его эффективности.

Снижение выбросов твердых частиц в
атмосферный воздух.

Усачев Сергей

Заместитель Генерального директора по
техническому развитию

Вызовы

Баланс между расходами на установку нового оборудования и повышением эффективности очистки, одновременно минимизируя простои



>200 млн

стоимость реализации проекта

100 т

масса среднего электрофилтра

150 суток
срок СМР

Ограничения площадки

увеличение не всегда работает и возможно

КАК?



Снизить затраты



**Повысить эффективность
очистки**



Сократить сроки простоя



Вписаться в площадку

Решение и эффект

Электрофильтр с жесткими коронирующими электродами

Пример: оптимизация затрат на один средний фильтр

⚠ ТЕКУЩИЕ ВЫЗОВЫ

>200 млн руб.

Базовая стоимость проекта

100 тонн

Средняя металлоемкость

150 суток

Срок СМР

★ ЭФФЕКТЫ РЕШЕНИЯ

-20%

Снижение металлоемкости

-30%

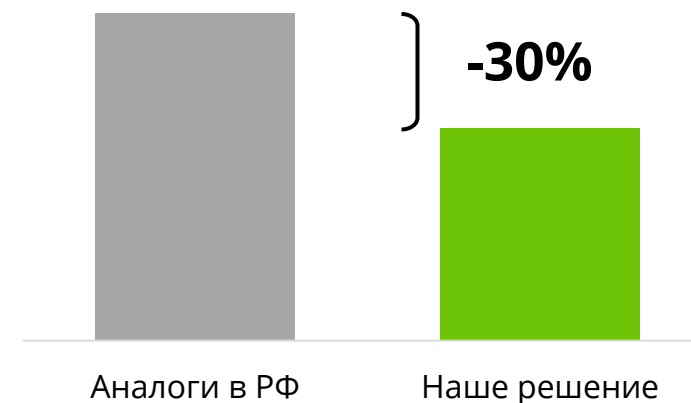
Сокращение времени монтажа

-10%

Уменьшение габаритов



ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

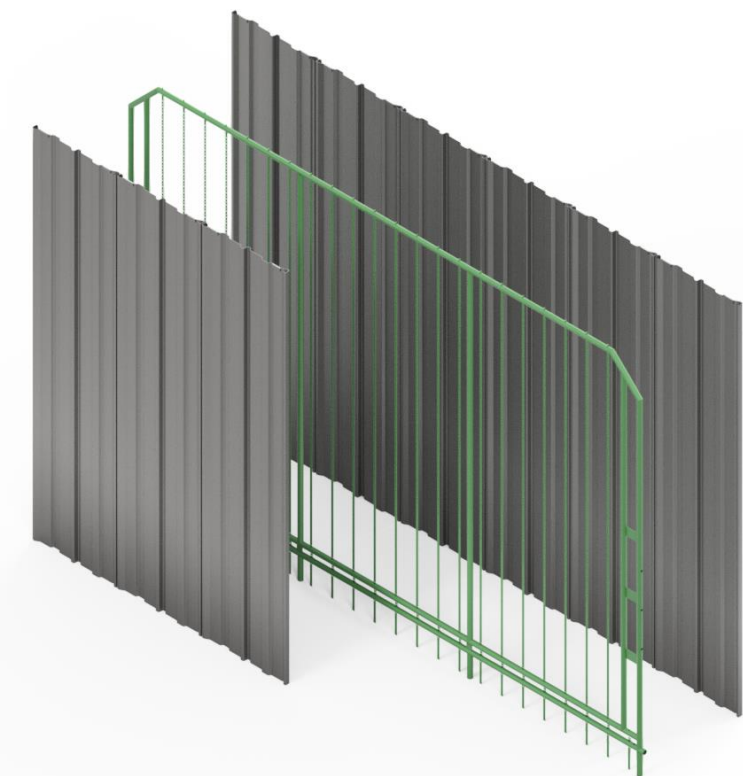


ЭКОНОМИЯ НА 1 ФИЛЬТР

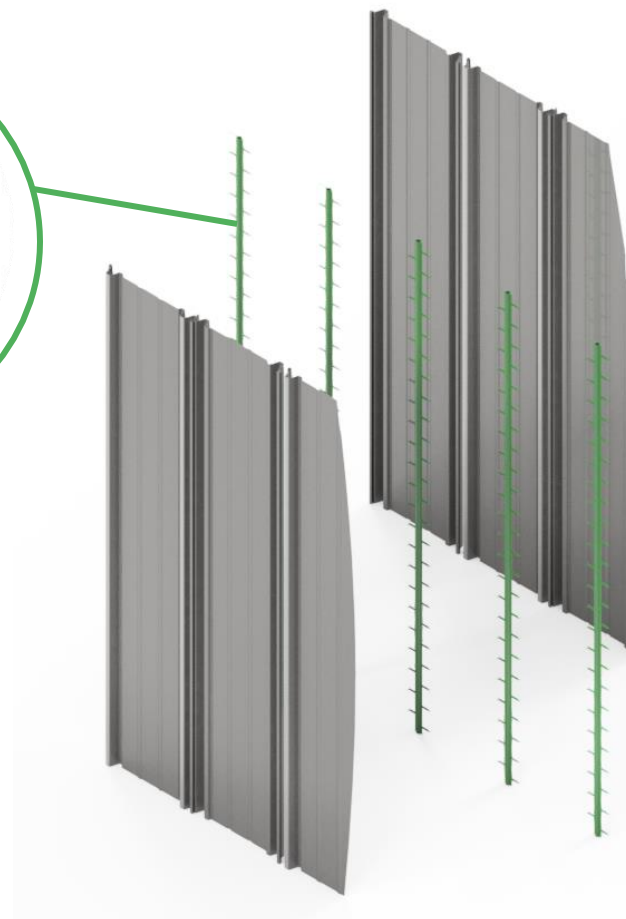
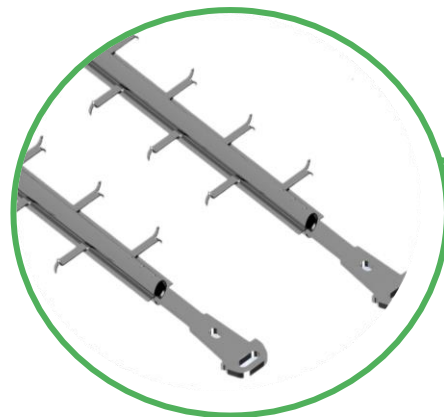
50-70 млн ₹

Инновационность технологии

Рамная конструкция
(распространенная в РФ)



Жесткий коронирующий электрод



до **1.5** раз

увеличение срока
службы элементов

↓ **25%**

ТОС по сравнению с
рукавным фильтром

до **2** раз

увеличение точек
коронирования

Инновационность технологии

Рамная конструкция
(распространенная в РФ)

**Жесткий коронирующий
электрод**

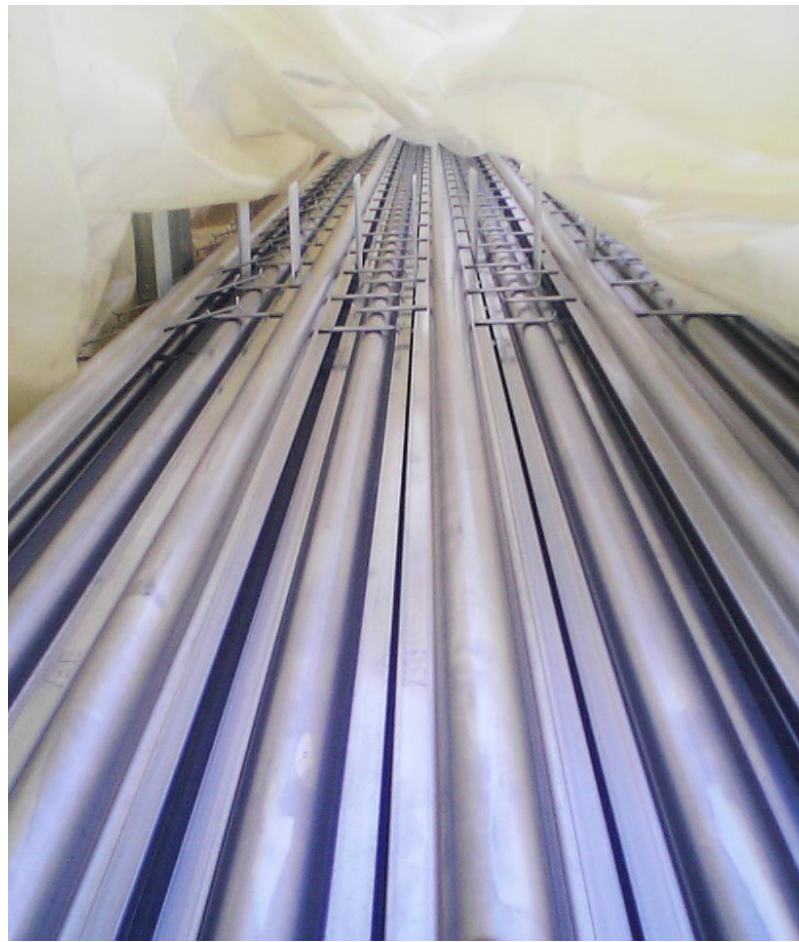


- ✓ Упрощенный и Быстрый Монтаж
- ✓ Снижение Рисков Повреждения
- ✓ Всепогодная Установка

Инновационность технологии

Рамная конструкция
(распространенная в РФ)

**Жесткий коронирующий
электрод**



Компактная Поставка



**Снижение затрат на
хранение**

Инновационность технологии

Рамная конструкция
(распространенная в РФ)

**Жесткий коронирующий
электрод**



**Локальная Замена
Элементов**



Минимизация Простоев



**Экономия на Монтажных
Работах**

Востребованность / актуальность

Цементная отрасль



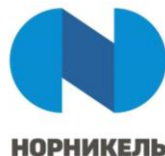
Топкинский цемент:
Вращающиеся печи № 1,3,4,5

Красноярский цемент:
Вращающаяся печь № 5

СЛК Цемент:
Вращающаяся печь № 1 и 2

+ 350 млн ₽

Металлургия



Надеждинский металлургический
завод:
Обеднительная электропечь № 1

Быстринский ГОК:
Сушильный барабан, 3 электрофилтра

Тулачермет-Сталь:
Газоочистка конвертерных газов

+ 300 млн ₽

Энергетика



ТЭЦ-6, г. Братск:
Котлоагрегат № 3

Березовская ГРЭС, г. Шарыпово:
Энергоблок №3

+ 210 млн ₽

Конкуренты

Параметр	Ед. изм	ФИНГО	ЭФ РФ	ELEX, Швейцария (Индия)	Китай
Площадь осаждения	м ²	8800	8620	8800	8800
Тип коронирующей системы	-	Жесткий	Рамная	Жесткий	Рамная/Жесткий
Масса корпуса и вн. мех.об.	тонн	293	349	290	310
Срок монтажа и ПНР	сутки	150	200	160	180
Площадь застройки	м ²	300	325	300	320
Капитальные затраты	млн руб.	270	315	350	240
Стоимость кап.ремонта	млн руб.	120	160	200	180
Производство в РФ	-	да	да	нет	нет
Срок службы оборудования	год	25+	20	25	12-15
Адаптация док-ции/ПО	-	Полная, на русском	Полная, на русском	Частичная, англ./нем.	Требует значительной адаптации
Сервис и ЗИП в РФ	-	Собственный, полная доступность	Зависит от подрядчика	Долгое ожидание	Чаще отсутствует, долгий срок

Предложение на пилот

Пилотный проект

Бесплатно

1 - 2 мес.



Результаты пилота

- Затраты
- % очистки
- Габариты

Внедрение

РРР

6 - 12 мес.



Обследование

Обследование существующего оборудования.

Проведение замеров пылегазового потока.

Инжиниринг

Подготовка тех. решения.

Гидродинамическое моделирование (CFD).

Математическая модель оценки эффективности работы газоочистного оборудования.

Производство

Производство и поставка оборудования.

Аудит заказчиком процесса производства на каждом этапе.

Пуско-наладка

Шеф-надзор за монтажом.

Наладка и инструктаж персонала.

Проведение замеров.

Предложение на пилот



! ОБЪЕКТЫ

АГЛОЦЕХ № 3

6 электрофильтров ДВПН (УВ) 1976 г.

ШПЦ-2 КАДП

Электрофильтр В-4 у склада концентрата №2

АО«К/О», УПКиО

- электрофильтр ЭГА-1-30-9-6-3 №2 участка дробления и измельчения нерудных материалов
- электрофильтр №2, обжиговой машины №1

ЧерМК

Замена рукавных фильтров на электрофильтры на участках: измельчения ЖРС, подготовки флюса и бентонита, дозирования и смешивания и др.



★ ЭФФЕКТЫ РЕШЕНИЯ

Оптимизация затрат при замене

- 96 млн ₽

- 50 млн ₽

- 30 млн ₽

- 35 млн ₽

энергоэффективность

> 200
МЛН ₽

Команда и контакты



Семибратовский завод газоочистного оборудования

Ярославская область

Старейший и крупнейший в России –
ведет свою историю с апреля
1944 года

Ведущий поставщик
инновационных технологий
в сфере очистки воздуха

EN 1090
EN ISO 3834
EN ISO 9712

ISO 9001 2015
ISO 14001 2015
ISO 45001 2018

Филиал «ФИНГО Сибирь»

Кузбасс

Создан в июне 2021 года
при участии губернатора
Кузбасса Сергея Цивилева

Производственная
площадь 13 000 м²



Центр исследований в Сколково

Москва

Размещение в 2025 году

Создание в РФ
испытательного центра в
области электрической
очистки газов

Команда и контакты



Усачев Сергей

Заместитель Генерального
директора по техническому
развитию

10 лет в компании ФИНГО;
Более 250 реализованных
проектов различной сложности;
**10 патентов в области
газоочистки;**



Махновский Дмитрий

Главный специалист по
разработке научно-
технологических комплексов

Физфак МГУ;

PhD в области физических наук и
математики в Плимутском
университете (Великобритания);



Васьков Сергей

Эксперт по
электрофильтрам

**Общий стаж в области поставок
промышленного газоочистного
оборудования 54 года.**

Принимал активное участие в
разработке и реализации десятков
проектов в России и зарубежом;



Корчагин Антон

Главный технический
специалист

**С 2002 года работа в ТОП-3
компаниях РФ по производству
электрофильтров и другого
газоочистного оборудования;**

Основные компетенции –
инжиниринг электрофильтров и
системы питания полей.

Команда и контакты



Усачев Сергей

Заместитель Генерального
директора по техническому
развитию

10 лет в компании ФИНГО;

Более 250 реализованных
проектов различной сложности;

10 патентов в области
газоочистки;

Телефон:

+7 (963) 629-35-17

E-mail:

s.usachev@fingo.tech

