

# GEA Group AG

Оборудование, технологии и решения в области  
обращения с промышленными отходами

АНДРЕЙ МАНДРЕА,

РУКОВОДИТЕЛЬ ДЕПАРТАМЕНТА ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



## North America

👤 1,821  
€ 866 million  
% 18

## Latin America

👤 518  
€ 347 million  
% 7

## North and Central Europe

👤 3,056  
€ 643 million  
% 13

## DACH & Eastern Europe

👤 6,765  
€ 1,039 million  
% 22

## Asia Pacific

👤 3,049  
€ 1,081 million  
% 22

## Western Europe, Middle East & Africa

👤 3,434  
€ 853 million  
% 18

- 📍 Представительства GEA (офисы продаж, сервисные центры или другие предприятия GEA)
- 👤 Число сотрудников в 2018 году (FTEs)
- € Прибыль в 2018 году
- % Процент прибыли по регионам в 2018 году



Население  
Российской Федерации

**144** миллиона



Страны, входящие  
в кластер GEA RF

**10** стран

Россия, Беларусь, Казахстан,  
Узбекистан, Таджикистан,  
Туркменистан, Киргизия,  
Азербайджан, Грузия и  
Армения



Население, включая  
весь кластер GEA RF

**238** миллионов



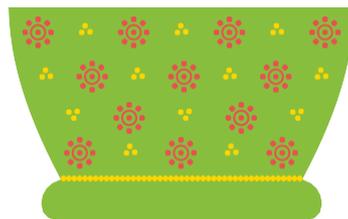
**330** сотрудников

Включая 200 инженеров  
и 120 сотрудников сервиса



«Россия как матрешка,  
которая постепенно  
открывает все новые грани»

Президент GEA в кластере  
GEARF Оливер Ческотти  
(Oliver Cescotti)



**5** офисов

Москва, Московская область,  
Санкт-Петербург, Екатеринбург и  
Владивосток



**4** производственные площадки

Предметы гигиены и оборудование для  
молочного животноводства,  
электротехническая мастерская,  
многофункциональный сборочный цех  
для изделий из нержавеющей стали и  
черных металлов



Проекты GEA:

- Морские нефтяные платформы.
- Цеха убоя крупного рогатого скота, свиней и птицы.
- Молочные фермы и молокозаводы.
- Пивоварни и предприятия по производству крахмала.
- Химические предприятия.
- Нефтегазовые месторождения.
- и многое другое...



GEA в России гарантирует работу  
оборудования при температурах  
окружающей среды от +40 до -55  
градусов Цельсия.

- Осадительные центрифуги
- Дистилляция
- Выпарные станции
- Кристаллизаторы из растворов
- Концентрирование замороженных веществ
- Распылительные суши
- Сушилki кипящего слоя
- Испарительный сушилki
- Кальцинирование и кондиционирование
- Технологии эжектирования
- Вакуумные технологии
- Мембранная фильтрация
- Технологии охлаждения



# Обзор технологий Emission Control



## Цветная металлургия

Для газа, содержащего SO<sub>2</sub>  
Очистка газа от

- Обжиговых печей,
- Плавильных печей

Конвертеров

Цветные металлы:

- Медь
- Цинк
- Свинец
- Молибден



## Химические производства

Различные технологические процессы химических производств:

- Кальцинирование диоксида титана
- Установки по регенерации серной кислоты
- Блоки флюид-каталитического крекинга



## Черная металлургия

Технологии, включающие утилизацию энергии для множества применений:

- Коксохимическое производство
- Обогащение руд
- Производство чугуна
- Конвертерное производство
- Прокатные станы



## Производство цемента

Адаптированные решения для технологических процессов газоочистки с утилизацией тепла

- Печи для обжига
- Мельницы
- Клинкерные холодильники



## Производство стекла

Системы газоочистки с утилизацией энергии на следующих участках:

- Флоат-стекло
- Тарное стекло
- Специальное стекло



## Энергетический сектор

Абсорбция распылительной сушкой типа APC GEA Niro для:

- Угольных электростанций и электростанций собственных нужд
- Сжигания мусора
- Твердотопливных котлов



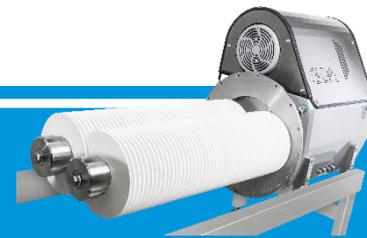
## Сепараторы

- Размер барабана  
160 мм до 1 050 мм
- Производительность до  
500 000 л/час
- размер частиц от 0,5 мкм
- “Ориентация на жидкую фазу”



## Декантеры

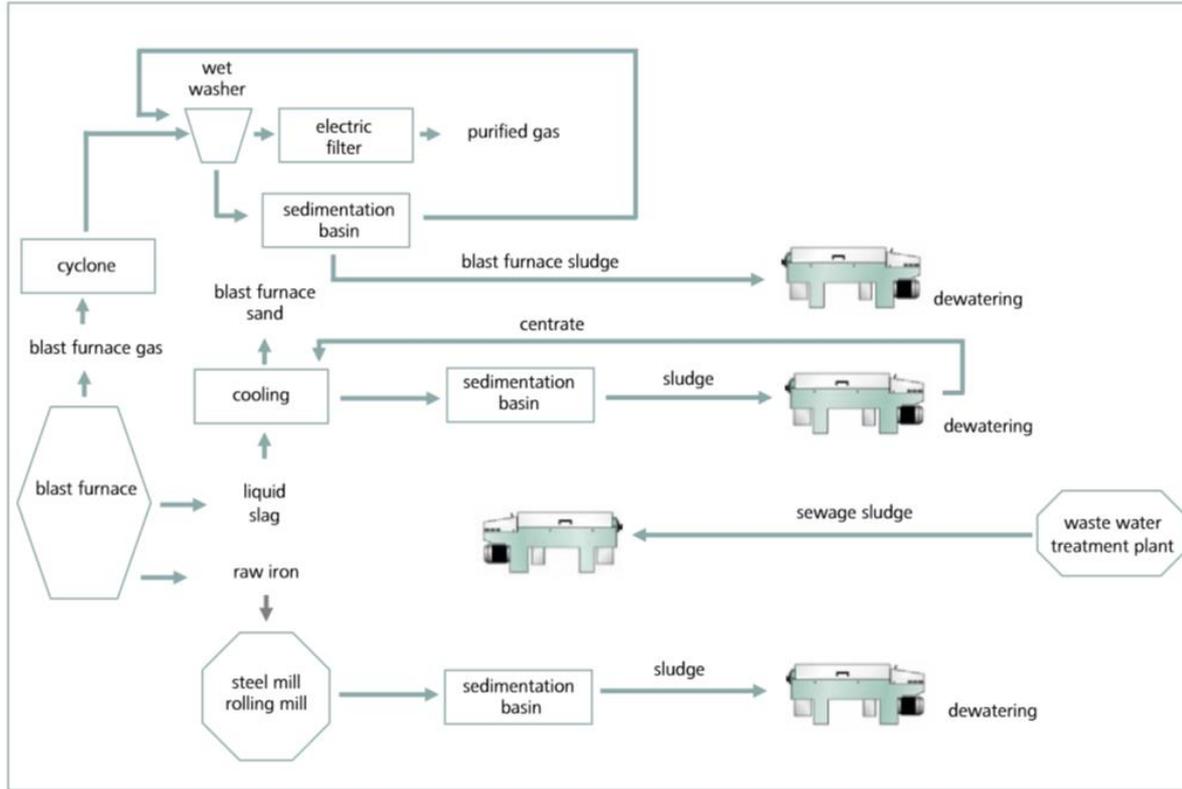
- Размер барабана  
200 мм до 1 030 мм
- Производительность до  
350 000 л/час
- размер частиц от 5 мкм
- “Ориентация на твердую фазу”



## Керамические мембранные фильтры

- С размером пор от 0,02 мкм до 1,4 мкм
- Производительность до 12 000 л/ч
- “Ориентация на жидкую фазу”

# Использование центрифуг ГЕА для обезвоживания осадков металлургических пр-в.

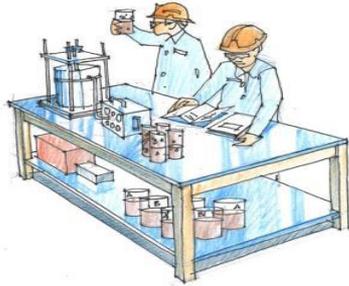


Sludge dewatering in iron and steel industry

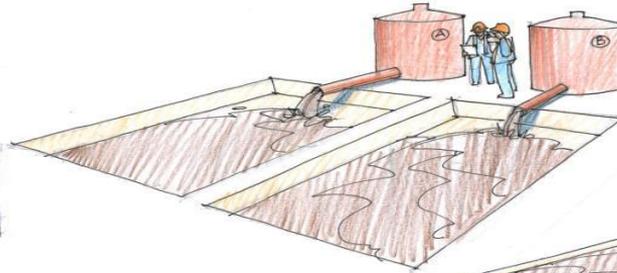


# Принятие решения по обработке жидких промышленных стоков

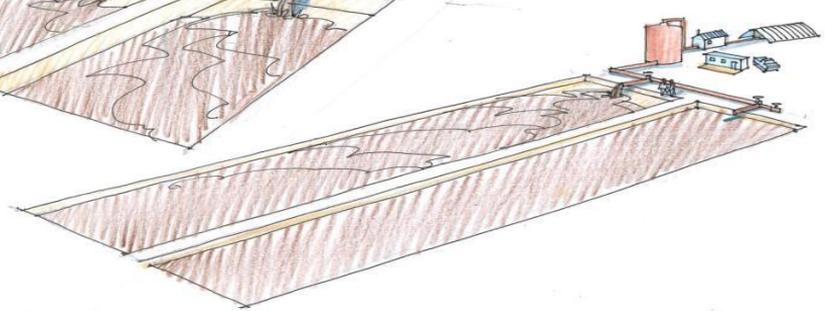
Лабораторные исследования



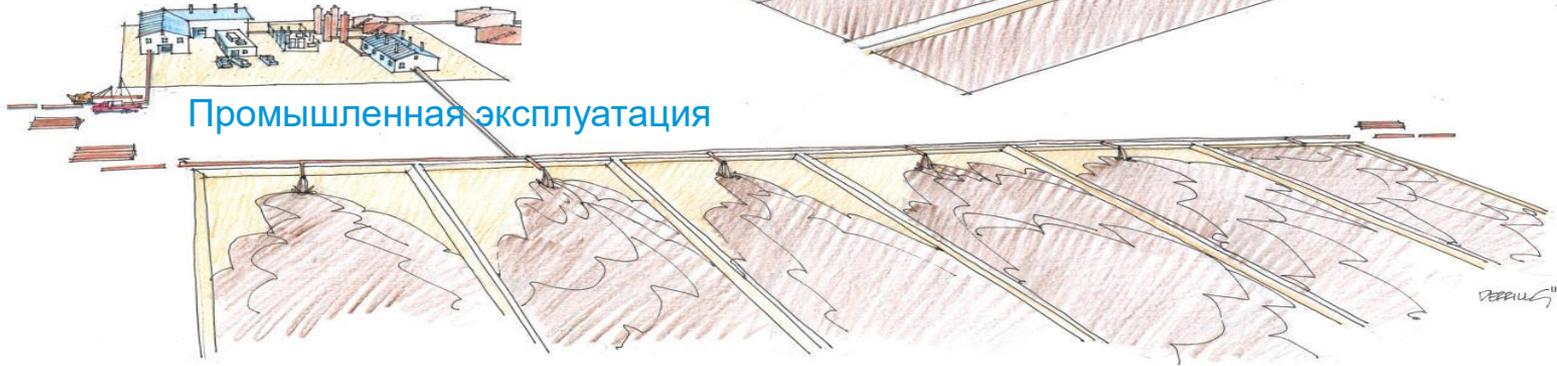
Пилотные испытания



Полу-промышленные испытания



Промышленная эксплуатация



# Мобильные модули для проведения пилотных и полупромышленных испытаний





Декантер UCD 305

Полученная сухость кека:

Производительность:

Твердые веществ на подаче:

Расход флокулянта:

Эффект задержания:

40-55 % СВ

до 12 м3/ч

4 – 20 % СВ

0 - 3 кг/т СВ

до 85-99%



## Кек:

Твёрдая фаза (СВ)

Масло

Вода

65-75%

15-25%

10-20%

## Фугат:

Взвеси (СВ)

Масло

0,1-0,6%

до 5%





### Декантер USS 458

- кек: 63-78 % СВ
- влажность 8-13%
- содержание масла 15-20%
- производительность: 10-18 м<sup>3</sup>/ч
- подача: 1,5 – 10 % СВ
- флокулянт: 0,5-2 кг/т СВ

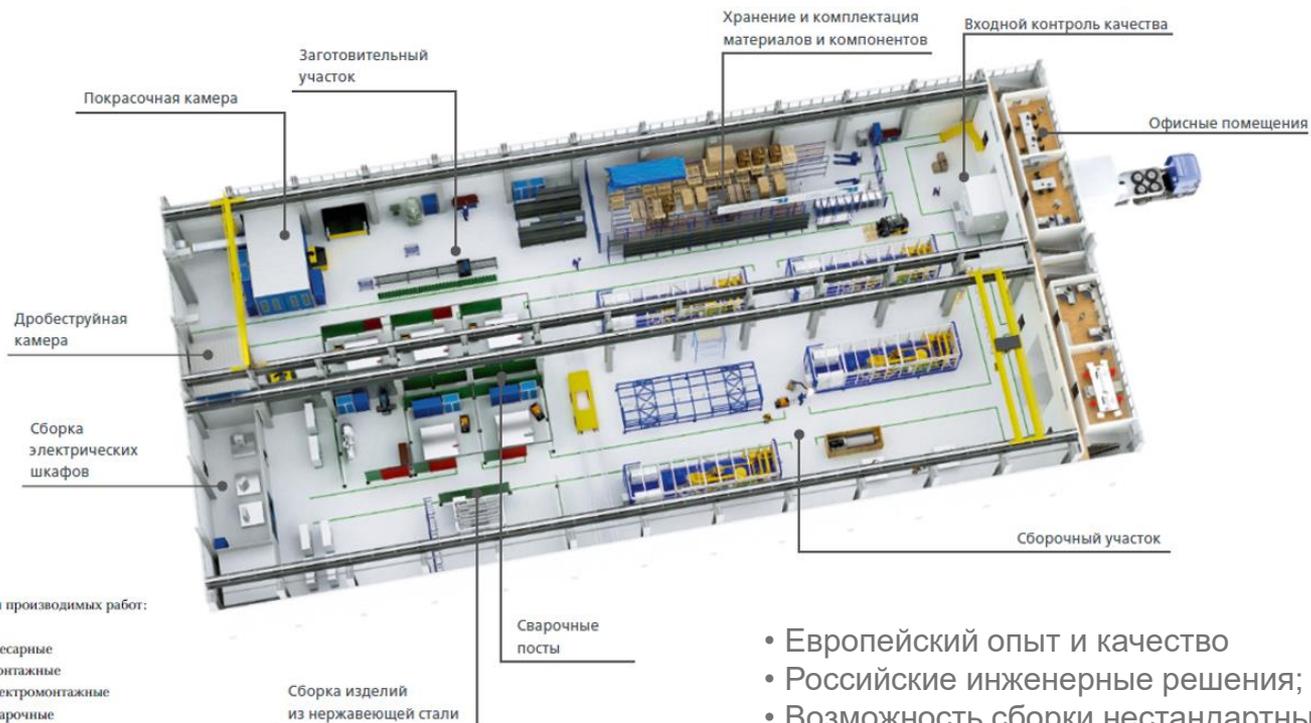




# Пример установки центрифуг ГЕА диаметр барабана 1000 мм



## Многоцелевая производственная площадка GEA Климовск



### Типы производимых работ:

- Слесарные
- Монтажные
- Электромонтажные
- Сварочные
- Покрасочные
- Изоляционные
- Работы по дробеструйной обработке изделий из углеродистой и нержавеющей стали
- Работы по металлизации
- Работы по сборке электрических щитов

- Европейский опыт и качество
- Российские инженерные решения; российская сборка
- Возможность сборки нестандартных модульных решений
- Использование комплектующих по пожеланиям заказчика
- Осуществление контроля на всех этапах сборки

- Увеличение степени локализации
- Развитие производства в РФ

- Стандартизация решений
- Развитие направления «Сервис»

## Европейское производство



- Компрессорные станции
- Холодильные машины
- Установки подготовки газа



- Сепарационные установки
- Установки переработки нефтешламов, промслоев

## Российское производство



- Жидкие промышленные стоки

## контакты в Москве

Наталья Охрименко / Natalia Okhrimenko  
Руководитель подразделения Охрана окружающей среды/ Head of division Environmental technologies

Phone +7 495 787 2020 , Fax +7 495 787 2012  
Mobile +7 916 861 32 77  
[Nataly.okhrimenko@gea.com](mailto:Nataly.okhrimenko@gea.com)  
[gea.com](http://gea.com)

- Системы Газоочистки и вакуумные системы

Alexander Glazer  
Sales Manager, Emission Control & Vacuum systems

Phone +7 495 787 2026 ext.255, Fax +7 495 787 2029  
Mobile +7 916 407 9436  
[alexander.glazer@gea.com](mailto:alexander.glazer@gea.com)  
[www.gea.com](http://www.gea.com)

- Выпарки, сушилки, скрубберы и т.п.

Андрей Рустамович Кадыров / Andrey Kadyrov  
Sales Manager

Phone +7 495 787 2020, Fax +7 495 787 2012  
Mobile +7 916 333 8039  
[andrey.kadyrov@gea.com](mailto:andrey.kadyrov@gea.com)  
[gea.com](http://gea.com)

## в Уральском регионе

Максим Вебер / Maxim Veber  
Региональный представитель в Уральском регионе

Mobile +7 912 402 23 31  
[Maxim.Veber@gea.com](mailto:Maxim.Veber@gea.com)  
[gea.com](http://gea.com)



engineering for  
a better world