

A photograph of two men in a warehouse setting. The man on the left is wearing a light blue button-down shirt, and the man on the right is wearing a white button-down shirt and glasses. They are both looking down at a large blueprint or technical drawing they are holding together. The background shows industrial shelving and equipment, slightly out of focus.

# ENGINEERED FOR YOUR SUCCESS

РЕКАНТЕРЫ FLOTTWEG ДЛЯ МЕТАЛЛУРГИИ

 **Flottweg**

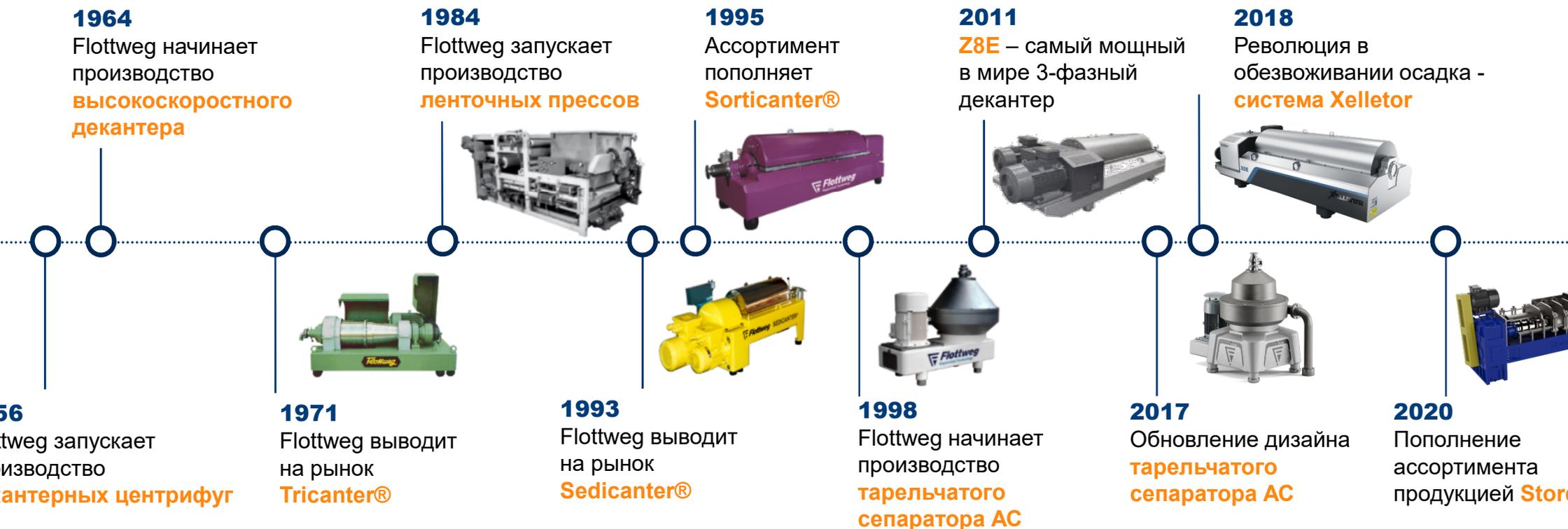


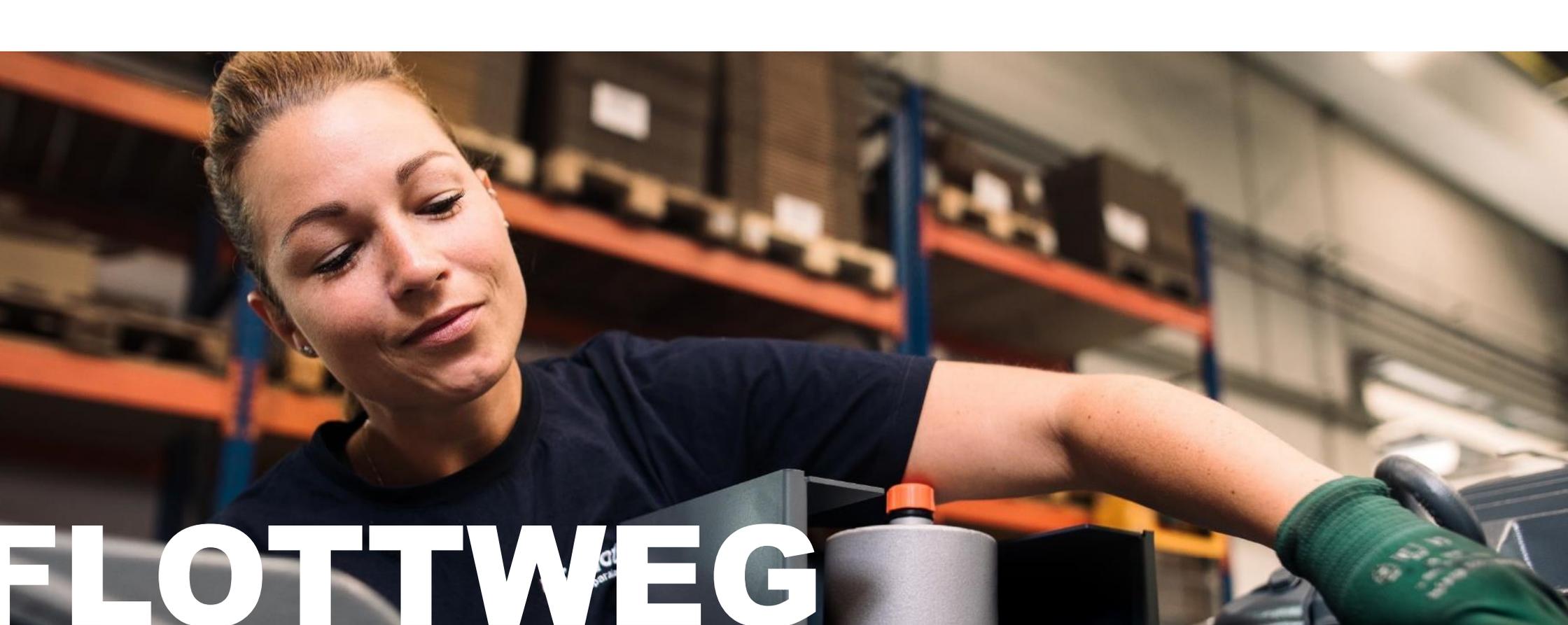
**УСПЕХ - ЭТО...  
СТРЕМЛЕНИЕ  
ДОБИВАТЬСЯ  
НАИЛУЧШЕГО  
ДЛЯ ВАС РЕЗУЛЬТАТА**

## **НАША МИССИЯ**

Компания начинала свою работу как семейный бизнес. Сегодня мы являемся предприятием, специализирующимся на технологиях разделения. Своей долгосрочной целью мы видим достижение заказчиками ощутимого успеха. Мы понимаем, что именно требуется для разработки идеальных для заказчиков решений и ежедневно используем эти знания.

# ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЛИНЕЙКИ ОБОРУДОВАНИЯ





# ФЛОТТВЕГ СЕГОДНЯ



## Штаб-квартира / Производство

Фильсбибург, Германия



## Персонал

900 чел. в Фильсбибурге (включая 55 стажеров) и более 1 000 сотрудников по всему миру (Flottweg Group)



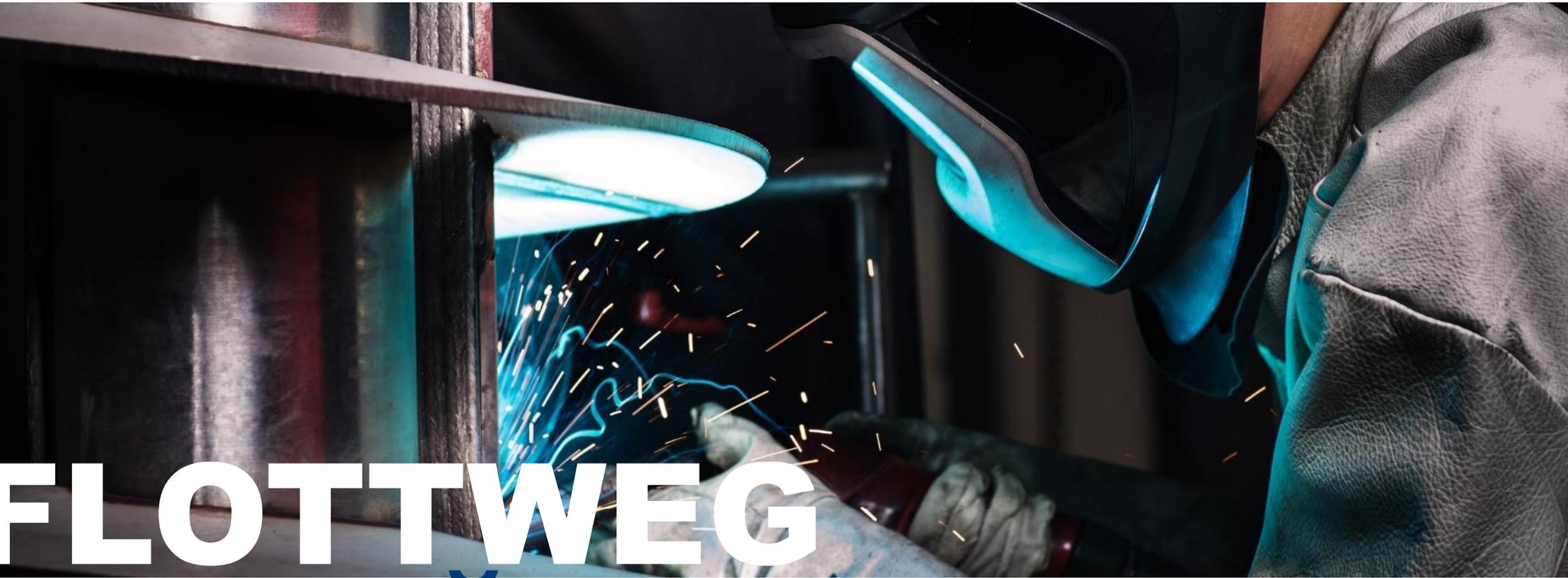
## Объем продаж

220 млн € в 2020,  
темпы роста экспорта компании ~ 85 %



## Рынки

Деятельность по продаже и обслуживанию  
более чем в 100 странах



**FLOTTWEG**

**ЛИНЕЙКА**

**ОБОРУДОВАНИЯ**



# УСПЕХ ЭТО... НАЛИЧИЕ ПОДХОДЯЩЕГО РЕШЕНИЯ

Существуют различные области применения технологий разделения, и все они требуют оптимальных решений.

Благодаря большому ассортименту продукции и индивидуальному подходу Flottweg может предложить именно то, что необходимо заказчику.

Мы используем различные технологические новшества для того, чтобы максимизировать производительность декантеров и, таким образом, ваш успех. Многие инновации Flottweg, такие как SimpD, Tricanter<sup>®</sup>, Sedicanter<sup>®</sup> и Xelletor, помогли заказчикам достичь небывалых высот.



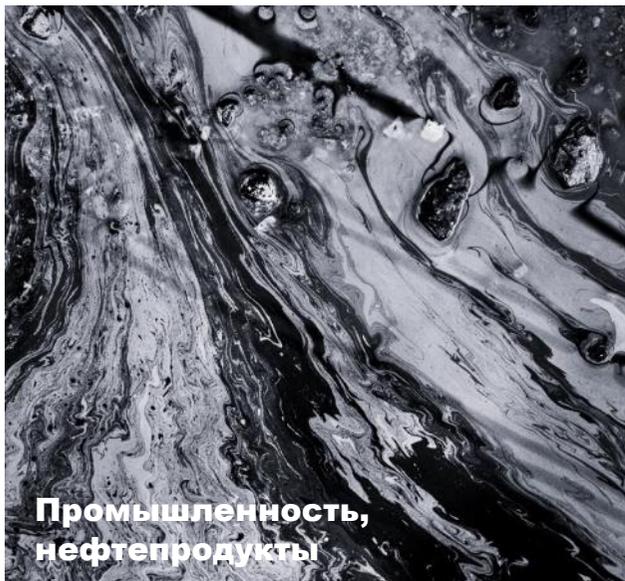
# FLOTTWEG

# СФЕРЫ

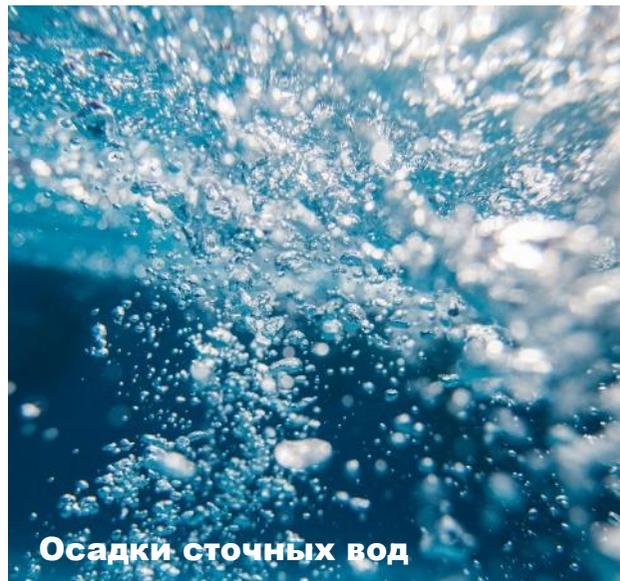
# ПРИМЕНЕНИЯ



масла,  
ливо



Промышленность,  
нефтепродукты



Осадки сточных вод



Напитки



Химия, фармакология, г

# УСПЕХ ЭТО... ГЛУБОКОЕ ПОНИМАНИЕ РЫНКА

а протяжении десятков лет мы были и  
стаемся экспертами в многих областях  
применения.



# ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ / МИНЕРАЛЫ / МАСЛА (ИМО)

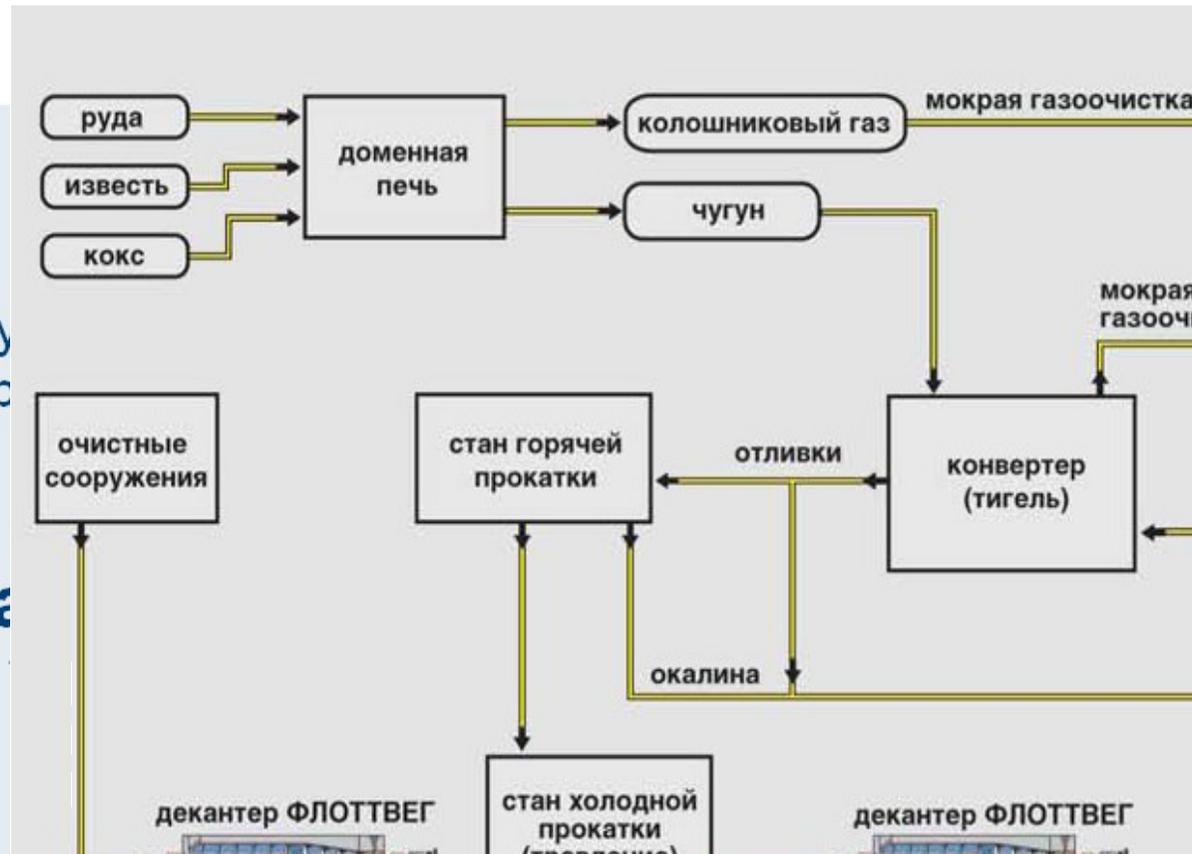
горнодобывающая и нефтяная  
промышленности,  
металлургия

- Очистка промышленных сточных вод
- Переработка руды и полезных ископаемых
- Обработка технологических вод в горнодобывающей промышленности
- Переработка нефтесодержащих сточных вод
- Очистка смолы на коксохимических заводах



**FLOTTWEG**

**РЕШЕНИЯ ДЛЯ  
МЕТАЛЛУРГИИ**



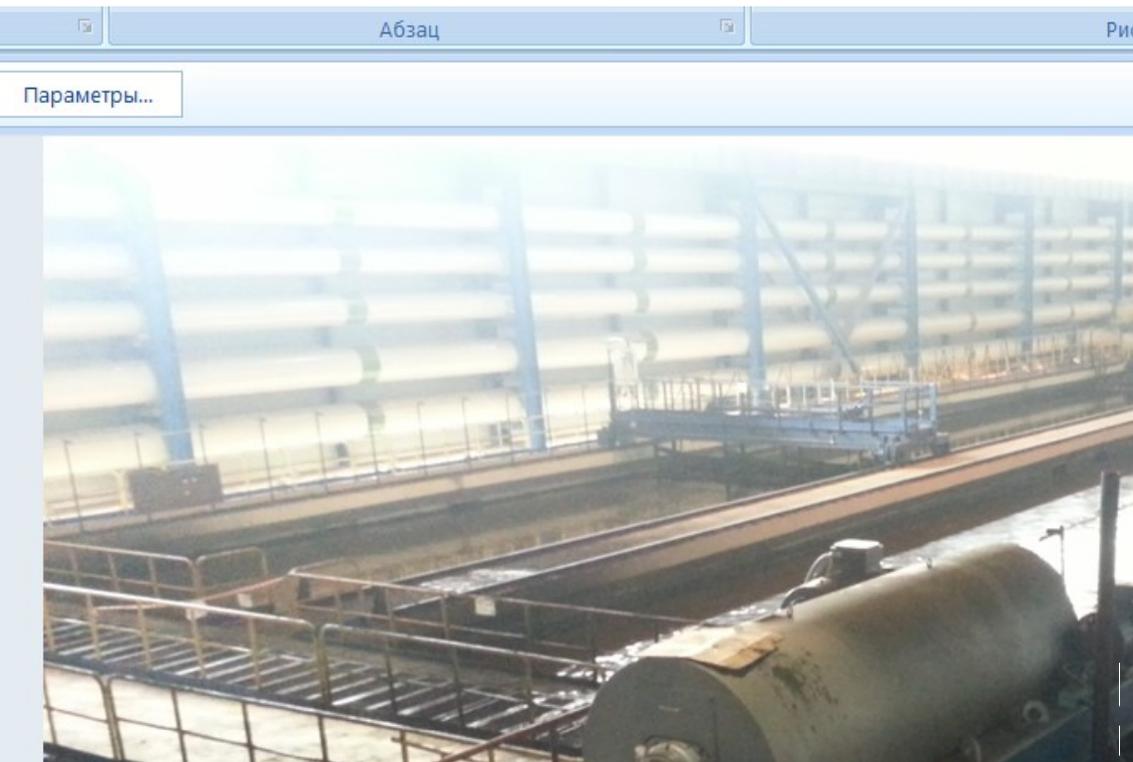
## ТРАДИЦИОННЫЕ УЧАСТКИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЕКАНТЕРОВ

предотвратить рост расходов на электроэнергию.



## СТАН ГОРЯЧЕГО ПРОКАТА - ОБРАЗОВАНИЕ АМАСЛЕННОЙ ОКАЛИНЫ ПОСЛЕ ГИДРОСБИВА

РУПНАЯ ОКАЛИНА ОСАЖДАЕТСЯ В ЯМЕ ПЕРВИЧНОЙ ОКАЛИНЫ, ВОДА СОДЕРЖАЩАЯ  
ЛКОДИСПЕРСНУЮ ОКАЛИНУ ПОСТУПАЕТ НА ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ГОЦ. ВО ВРЕМЯ  
ДРОСБИВА В ОБОРОТНУЮ ВОДУ МОЖЕТ ПОПАДАТЬ МАСЛО С ВАЛКОВ ПРОКАТНЫХ СТАНОВ

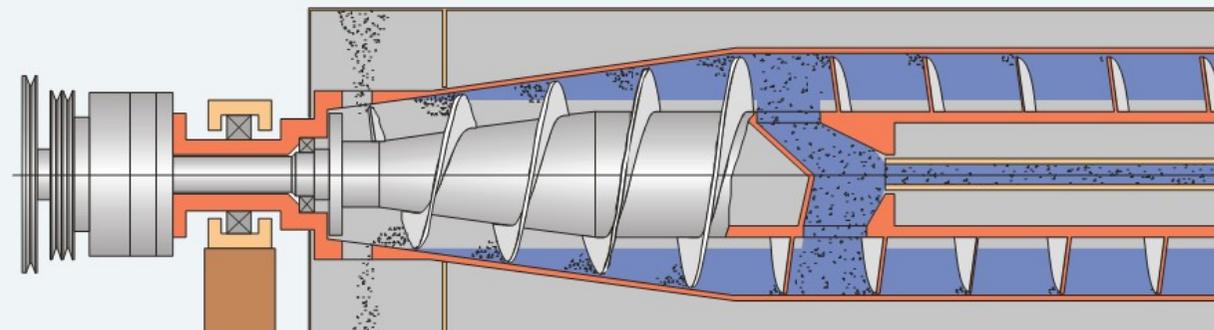


**ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ОТСТАИВАНИЕ И ФИЛЬТРАЦИЯ НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ**  
**БОР МАСЛА С ПОВЕРХНОСТИ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ОТСТОЙНИКОВ**  
**БЕЗВОЖИВАНИЕ ШЛАМА, СОДЕРЖАЩЕГО ОКАЛИНУ**

общая схема и принцип работы



## 2-х фазное разделение «жидкость – твёрдые»

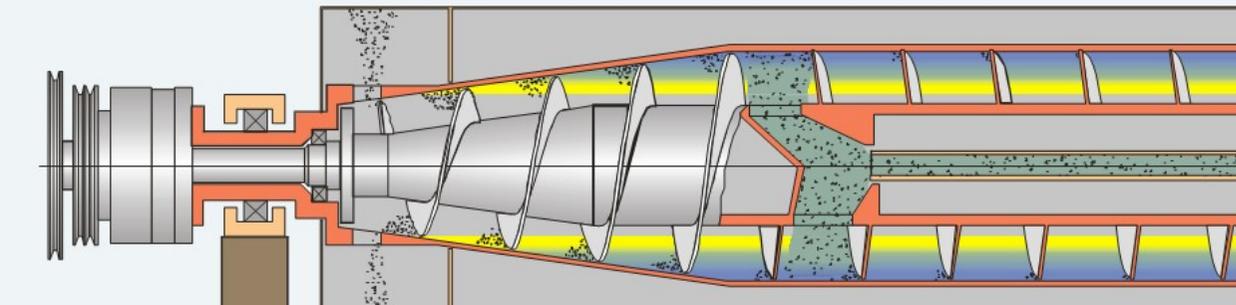


общая схема и принцип работы



## 3-х фазное разделение «жидкость – жидкость – твёрдые»

От  
ф



# ВАРИАНТЫ ПЕРЕРАБОТКИ

В зависимости от содержания свободного масла возможна переработка шлама как на декантере, так и на трикантере ®, с выделением масляной фазы отдельно – трех-фазное разделение оптимально проводить при содержании свободного масла от 4-5% выше.



## **ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ**

### **ПЕРЕРАБОТКА ЗАМАСЛЕННОЙ ОКАЛИНЫ ВЫКСУНСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЗАВОДА**

ТЕСТОВАЯ УСТАНОВКА Z4E-4  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 10 М КУБ В ЧАС  
СОДЕРЖАНИЕ СВОБОДНОГО МАСЛА ДО 30 ОБ. %  
ОСТАТОЧНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МАСЛА НА ОКАЛИНЕ 4-8%



# РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ, РОССИЯ

СКОЛЬСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ – Z4E-4 В ЭКСПЛУАТАЦИИ С 2002 Г  
ЫКСУНСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД (СТАН 5000) – Z4E-4 В ЭКСПЛУАТАЦИИ С 2012 Г  
ПМК-КАЛУГА – 3 Z5E-4 В ЭКСПЛУАТАЦИИ С 2013 Г  
ЕЛОРУССКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД – Z4E-4 В ЭКСПЛУАТАЦИИ С 2014 Г  
АГНИТОГОРСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ – 2 Z73-4 В ЭКСПЛУАТАЦИИ С 2015 Г



## The special loader



## ПЕРЕРАБОТКА НАКОПЛЕННОЙ ЗАМАСЛЕННОЙ ОКАЛИНЫ (АВСТРИЯ, ПОЛИГОН НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ)

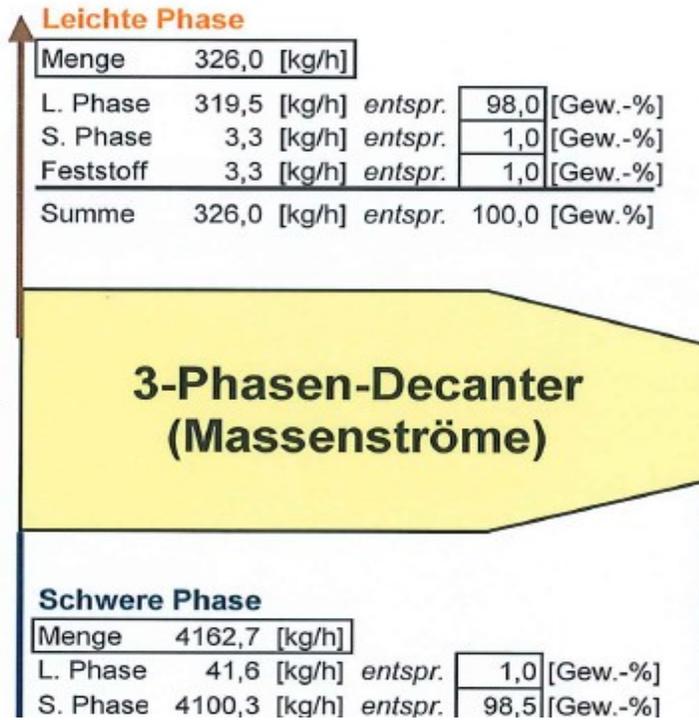
1. ЭКСКАВАЦИЯ
2. РЕПУЛЬПАЦИЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ НА ВИБРОСИЛОВОМ АГЕНТЕ
3. ТРЕХФАЗНОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ



Ausgangsprodukt	4000,0	[kg/h]
Frischwasserzulauf	4000,0	[kg/h]
Menge	8000,0	[kg/h]

Ausgangsprodukt		
Leichte Phase	800,0	[kg/h] entspr. 10,0 [Gew.-%]
Schwere Phase	4560,0	[kg/h] entspr. 57,0 [Gew.-%]
Feststoff	2640,0	[kg/h] entspr. 33,0 [Gew.-%]
Summe	8000,0	[kg/h] entspr. 100,0 [Gew.-%]



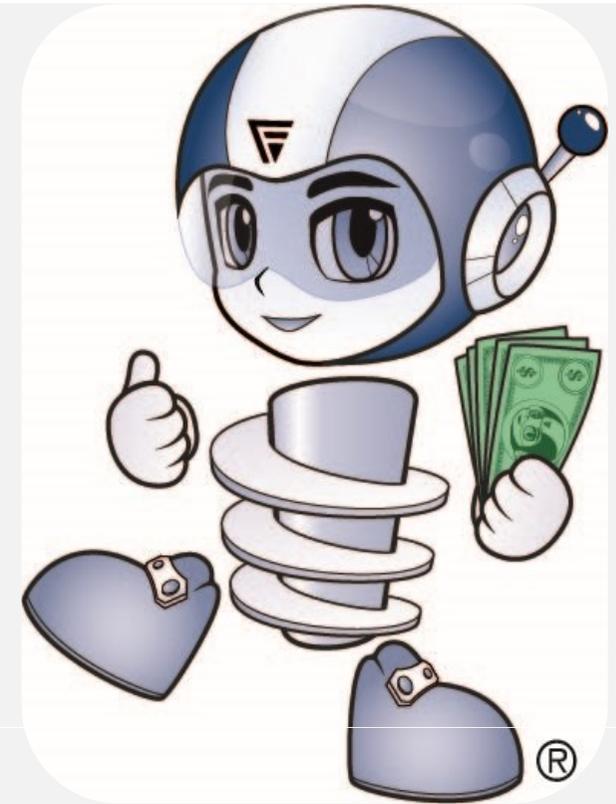
**Feststoffaustrag**

Menge	3511,3	[kg/h]
L. Phase	438,9	[kg/h]
S. Phase	456,5	[kg/h]

**АППРОКСИМАТИВНЫЙ МАССОВЫЙ БАЛАНС ДЛЯ ИСХОДНОГО СОДЕРЖАНИЯ 5% НЕФТЕПРОДУКТОВ В СЛЕЖАВШЕЙСЯ ЗАМАСЛЕННОЙ ОКАЛИНЕ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ РЕПУЛЬПАЦИЕЙ 50/50 ВОДОЙ.**

**ИЗВЛЕКАЕТСЯ ОКОЛО 50% ОТ ИСХОДНОГО СОДЕРЖАНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ**

**ЧЕМ ВЫШЕ ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ ДЛЯ РЕПУЛЬПАЦИИ, ТЕМ ВЫШЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ МА**



**ФАЗНОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ - ВЛАЖНОСТЬ ОКАЛИНЫ 15%, СОДЕРЖАНИЕ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОДЕ ДО 100 МГ/Л (ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФЛОКУЛЯНТА), СТЕПЕНЬ СВОБОДНОГО МАСЛА 99%**

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА**

ЭЛИМИНАЦИЯ ШЛАМОНАКОПИТЕЛЯ

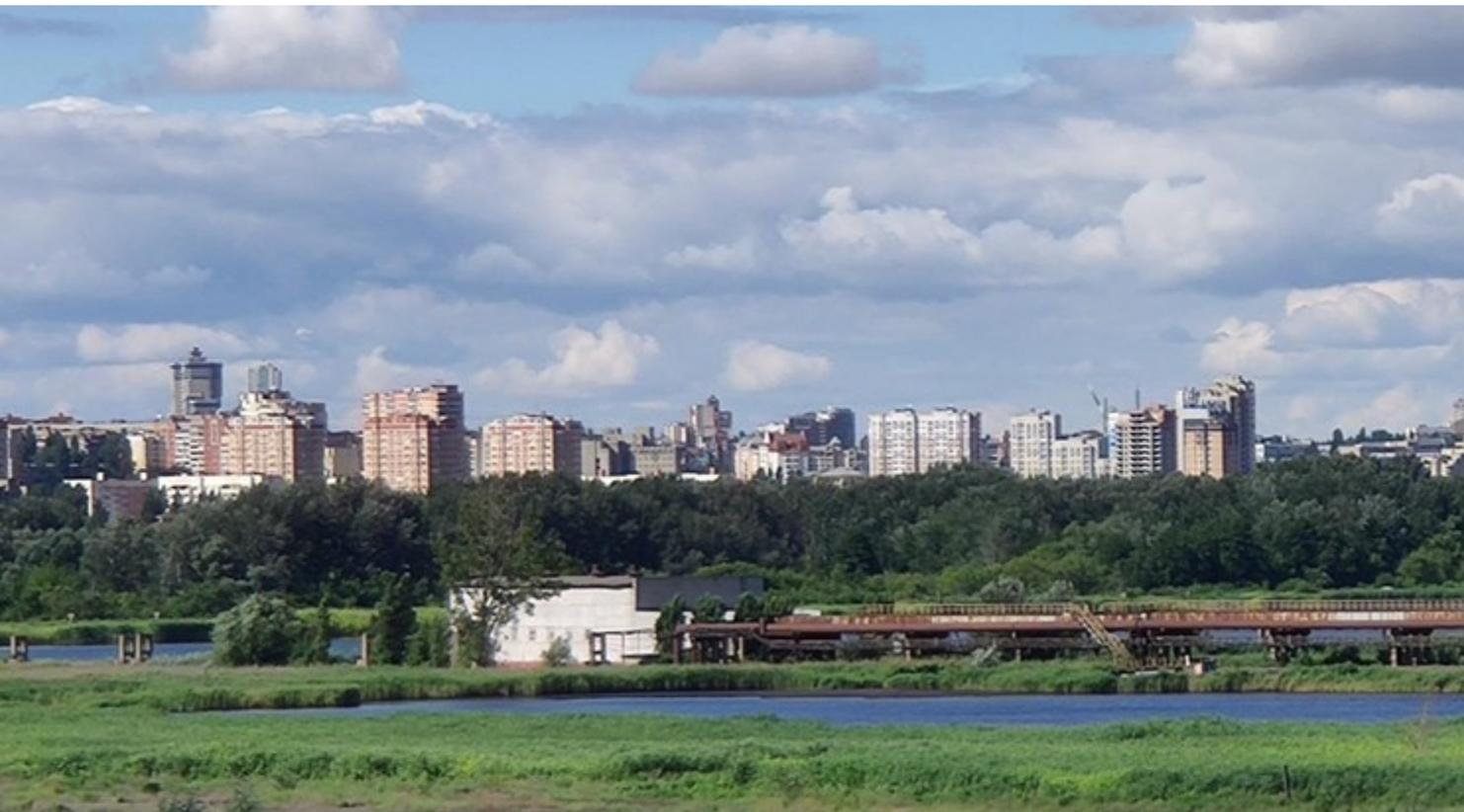
ПОЛУЧЕНИЕ ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩЕГО ПРОДУКТА ДЛЯ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ПОЛУЧЕНИЕ ТОВАРНОГО НЕФТЕПРОДУКТА (ПЕЧНОЕ ТОПЛИВО)



## УСТАНОВКА ПРУДОВ ОХЛАДИТЕЛЕЙ И ШЛАМОНАКОПИТЕЛЕЙ

НАШ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ – ОЧИСТКА ОТ ИЛА ПРУДА ОХЛАДИТЕЛЯ ТЭЦ VELKE KOZMALOVCE (СЛОВАКИЯ)  
ОСНАЩЕНИЕ УСТАНОВКИ – ЗЕМСНАРЯД, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ЕМКОСТЬ С ВИБРОСИТОМ, ДЕКАНТЕРНАЯ ЦЕНТРИФУГА  
FLOTTWEG Z92-4, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДО 100 М3/ЧАС (10% ВВ)



## **ОЧИСТКА ПРУДОВ ОХЛАДИТЕЛЕЙ И ШЛАМОНАКОПИТЕЛЕЙ**

### **ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ – ОБЕЗВОЖИВАНИЕ ШЛАМОВ ДОМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРИМЕР ИЗ ШЛАМОНАКОПИТЕЛЯ**

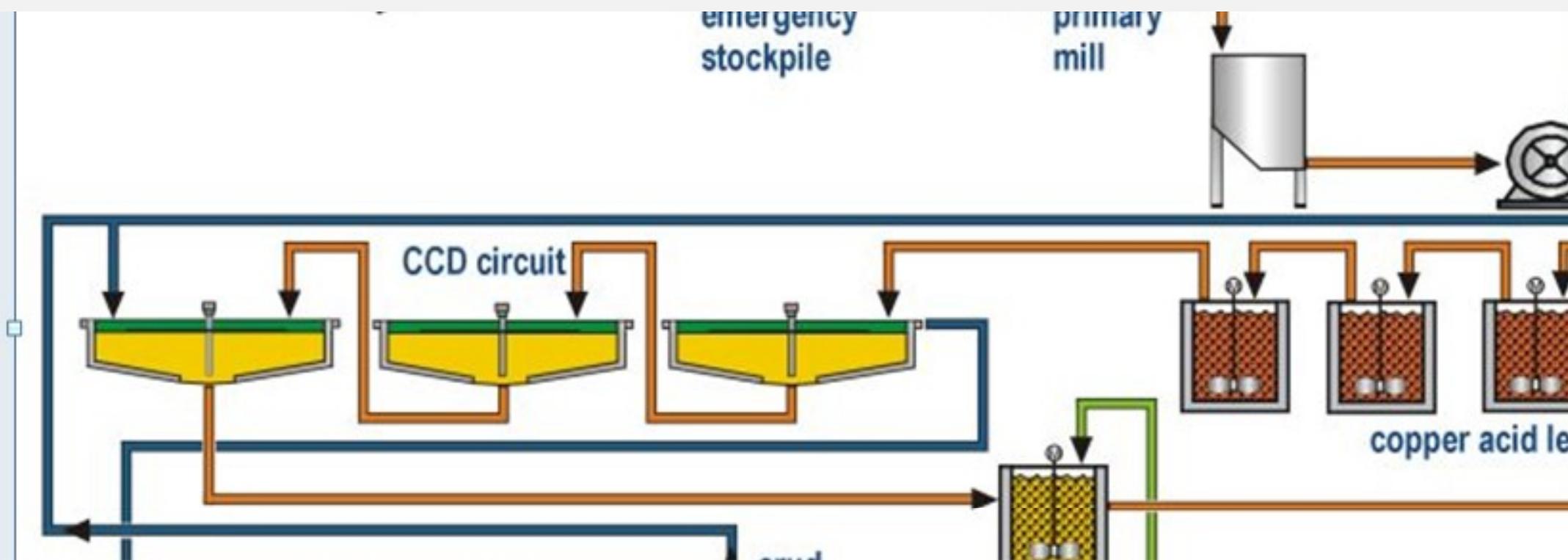
**ПОЛЬЗУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ – ДЕКАНТЕР Z4E-4 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДО 10 М<sup>3</sup>/Ч (1,8 Т/Ч)  
СТЕПЕНЬ ИЗВЛЕЧЕНИЯ 99,9%, ВЛАЖНОСТЬ ОБЕЗВОЖЕННОГО ОСАДКА 20-25%,  
РАСХОД ФЛОКУЛЯНТА 0,1-0,2 КГ ПОРОШКА НА 1 ТОННУ СУХОГО ВЕЩЕСТВА  
УСРЕДНЕННЫЙ РАСХОД ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ 1,2-1,5 КВТ\*М<sup>3</sup>**



## **ОБЕЗВОЖИВАНИЕ ХВОСТОВ ОБОГАЩЕНИЯ РУД ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ СУХОГО СКЛАДИРОВАНИЯ**

### **ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ – МЕСТОРОЖДЕНИЕ МЕДИ SOUTHERN PERU**

ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ – ДЕКАНТЕР Z92-4 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ДО 120 М3/Ч (35 Т/Ч ТВ)  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЗВЛЕЧЕНИЯ 99,9%, ВЛАЖНОСТЬ ОБЕЗВОЖЕННОГО ОСАДКА 20- 25%,  
ПОТРЕБОВАНИЕ ДОЗ ФЛОКУЛЯНТА 0,1-0,2 КГ ПОРОШКА НА 1 ТОННУ СУХОГО ВЕЩЕСТВА  
УСРЕДНЕННЫЙ РАСХОД ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ 0,8-1,1 КВТ\*М3



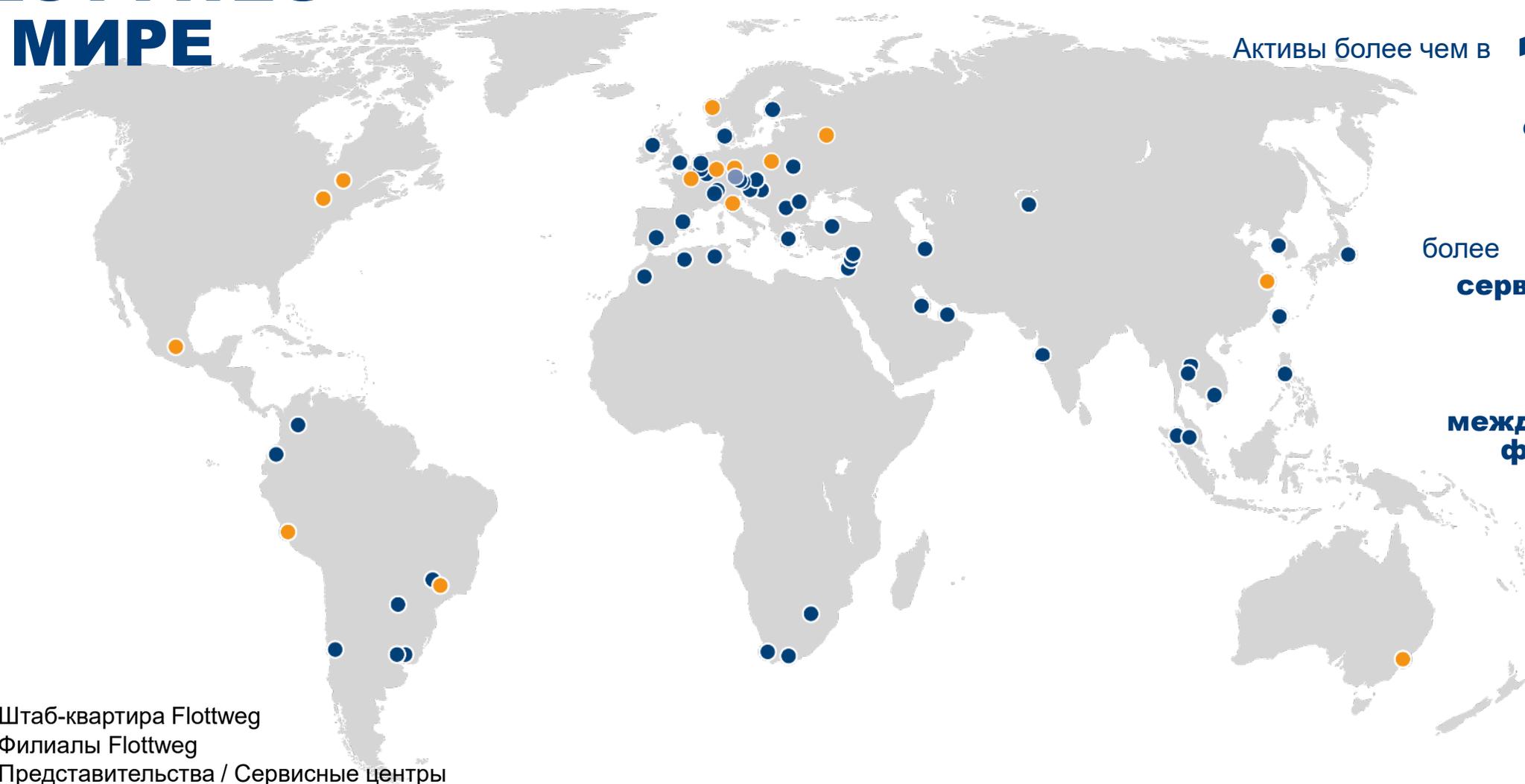
**ПРИМЕНЕНИЕ ТРИКАНТЕРА® ФЛОТТВЕГ В ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ ПРИ  
 ПЕРЕРАБОТКЕ ПЫЛЕЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПЕЧЕЙ С ИЗВЛЕЧЕНИЕМ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ  
 ПЕРЕРАБОТКА НАКОПЛЕННЫХ ОТХОДОВ СОДЕРЖАЩИХ ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ (МЕДЬ, ЦИНК И Д.  
 ПЕРЕРАБОТКА МЕЖФАЗНОЙ ВЗВЕСИ, ВОЗВРАТ ОРГАНИЧЕСКОГО РАСТВОРИТЕЛЯ В ПРОЦЕСС**



**FLOTTWEG**

**ОБСЛУЖИВАНИЕ**

# LOTTWEG МИРЕ



Штаб-квартира Flottweg  
Филиалы Flottweg  
Представительства / Сервисные центры



# УСПЕХ ЭТО... ПОСТКОНТРАКТНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ КАК ЗАБОТА О ЗАКАЗЧИКЕ

Нашей целью является не только заключение договора о продаже, но и обеспечение вашего долгосрочного успеха. Именно поэтому мы предлагаем широкий спектр услуг от ввода оборудования в эксплуатацию до его технического обслуживания и оптимизации производственного процесса.

# УСПЕХ ЭТО... ПОЛУЧЕНИЕ ПОЛНОГО КОМПЛЕКСА УСЛУГ FLOTTWEG





# КОМПЛЕКС УСЛУГ FLOTTWEG



## Лабораторные тестирования

Мы поможем определить характеристики разделения необходимых вам материалов, используя различные методы анализа.

## Промышленные испытания

Наши тестовые установки предоставят вам возможность тестирования продуктов в реальных условиях и, как следствие, получение оптимального метода сепарации.

## Проектирование

Наши проектные отделы разрабатывают решения, идеально соответствующие вашим требованиям.



# КОМПЛЕКС УСЛУГ FLOTTWEG



## Ввод в эксплуатацию

Мы обязательно поддержим вас с первого шага использования наших машин и до окончательной оптимизации процесса.

## Послепродажное обслуживание

Для достижения долгосрочного успеха мы предлагаем нашим заказчикам заключение индивидуальных договоров обслуживания.

# ОБЗОР НАШИХ УСЛУГ

Консультация в любое время

## Перед продажей товара:

- Аренда оборудования
- Услуги горячей линии
- Персональная консультация
- Техническая помощь
- Установка
- Семинары и тренинги
- Проектные разработки
- Анализ состояния имеющегося оборудования

## После продажи оборудования:

- Сервисная поддержка 24/7
- Обслуживание и ремонт
- Улучшение и модернизация
- Услуги горячей линии
- Договоры на индивидуальное техническое обслуживание и ремонт
- Проведение ремонтных работ на месте
- Личная консультация
- Дестанционное обслуживание



## **ФЛОТТВЕГ В РОССИИ**

**ОБЩАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА – 33 ЧЕЛОВЕК**

**ЧИСЛЕННОСТЬ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ – 15 ЧЕЛОВЕК**

**ПРОДАЖИ И УПРАВЛЕНИЕ, ВКЛЮЧАЯ РУКОВОДСТВО – 10 ЧЕЛОВЕК**

**УПРАВЛЕНИЕ И АДМИНИСТРАТИВНЫЙ ОТДЕЛ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ 8 ЧЕЛОВЕК**



# КОЛО 500 УСТАНОВОК В РОССИИ И СНГ РЕГУЛЯРНО ПРОХОДЯТ СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



# УСПЕХ ЭТО... СОВЕРШЕНИЕ СЛЕДУЮЩЕГО ШАГА ВМЕСТЕ

Как мы можем помочь вам в достижении поставленных целей?

Контактная информация:  
Flottweg Moscow

8 495 575 34 34,  
24/7 service hotline: 8 800 500 75 17