



Фильтрация в технологическом процессе



Конструкторская разработка фильтров и сепараторов

для
жидкостей и газов,

необходимых

для технологических процессов во всем мире



Опыт работы более 70 лет

1938 Создание компании под названием FAUDI Feinbau GmbH, Германия

1989 Присоединение компании Atlantik Geraetebau GmbH

2006 Компания вливается в Horst Watz GmbH, Германия

2008 [Празднование 70-летнего юбилея](#)

2011 Новые здания

2013 75 лет фильтрации в совершенстве



Конструирование, проектирование, изготовление, гарантии

Фильтры



и



Сепараторы



Модули

и

Комплекты





Технологическая фильтрация в всём мире

Мы поставляем нашу технику для различных областей промышленности:

Перерабатывающей нефтегазовой промышленности на:

- нефтеперерабатывающие заводы/ заводы глубокой переработки нефти и производства топлива
- газоперерабатывающие/ газохимические производства
- нефтехимические заводы
- заводы по производству удобрений
- резервуарные парки
- трубопроводы
- подземные хранилища газа

Заводов по изготовлению химикатов

Добывающей нефтегазовой промышленности

- Материковая добыча нефти и газа
- Морская добыча нефти и газа

Электростанций



Технологии, возможности, опыт

- **Внутренние устройства фильтров/сепараторов**

- соответствующие требуемой фильтрационной эффективности*

- сита (диски, корзины, цилиндры, ...)
- картриджи (сетчатые, спиральные, тканые, не тканые, гофрированные, разрезные трубки, агломерированные, мешочные, ...)
- коалесцеры, отбойники (сетчатые насадки, пакетная система лопастей), мультициклоны, ...
- адсорбенты, ...

- **Сварные кожухи фильтров/ Сосуды под давлением**

- соответствующие требуемым технологическим параметрам*

Размеры, давление, температура, материал, штуцера, фланцы, сварка, ...

- **Системные приспособления**

- соответствующие эксплуатационным требованиям*

- Автоматическая очистка фильтров**

- механические скребки для очистки поверхности фильтра
- обратная промывка жидким потоком
- обратная промывка струей жидкости под давлением газа
- обратная промывка импульсной газовой струей

- Автоматический дренаж сепаратора**

- **Комплекты, модули**

- соответствующие требованиям объема поставки*

в комплекте с задвижками, трубками/трубами, КИП и А, системами управления, ...

Переработка

Установка защиты катализаторов

Автоматический модульный комплект фильтров



Проект:
Нефтеперегонный завод Мумбай,
Индия Bharat Petroleum (BPCL)

Среда:	вакуумный газойль (VGO)
Расход :	318 м3/час
Площадь фильтрации:	71 м2
Расчет. Давление:	25 кг/см2 (изб.)
Расчет. Температура:	+340 °С

Расчетная эффективность фильтрации:
20 микрон

Очистка: Обратная промывка фильтруемой средой
Обогрев сосуда: термальное масло

Переработка



Установка защиты катализаторов

Автоматическая модульная система фильтров, удаляющая твердые частицы

Проект:

Regar Нефтеперерабатывающий завод,
Petrobras, Бразилия

Среда:	коковая нефтя (CN)
Расход :	42,5 м3/час
Расчет. Эффективность фильтрации :	15 микрон
Площадь фильтрации:	4,2 м2
Расчет. Давление:	21 кг/см2 изб
Расчет. Температура:	+280°C.

Очистка: Обратная промывка фильтруемой средой под давлением азота

Переработка



Установка защиты катализаторов

Автоматическая модульная система фильтров, удаляющих твердые частицы

Проект:
Нефтеперерабатывающий завод RLAM, Бразилия
Установка гидрообработки дизеля
Petrobras

Среда:	дизель+FCC-крекированная нефтя
Расход :	389,4 м3/час
Расчет. эффективность фильтрации :	25 микрон
Площадь фильтрации:	28,64 м2
Расчет. Давление:	14,5кг/см2 изб.
Расчет. Температура :	+80 °C

Очистка: Обратная промывка струей дизеля под давлением азота

Переработка

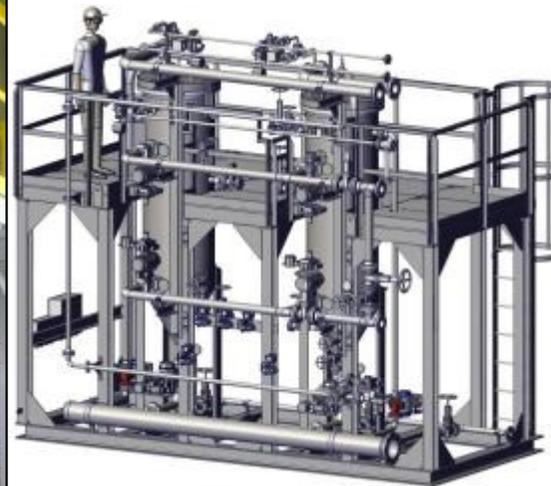
Установка защиты катализаторов

Автоматический модуль двойного фильтра,
удаляющий твердые частицы

Проект:
НПЗ Ландулпо Алвес Матарипе, Бразилия
Установка гидроочистки дизеля
Petrobras

Среда: ЛРГ (назначение H₂S)
Расход : 28 м³/час
Расчет. эффективность
фильтрации : 25 микрон (98% вес)
Площадь фильтрации : 7,7 м² на раму (62 карт.)
Расчет. Давление: 14,5 бар (изб.)
Расчет. Температура : +80°C

Очистка: Обратная промывка фильтруемой
средой под давлением азота



Переработка



Установка защиты катализаторов

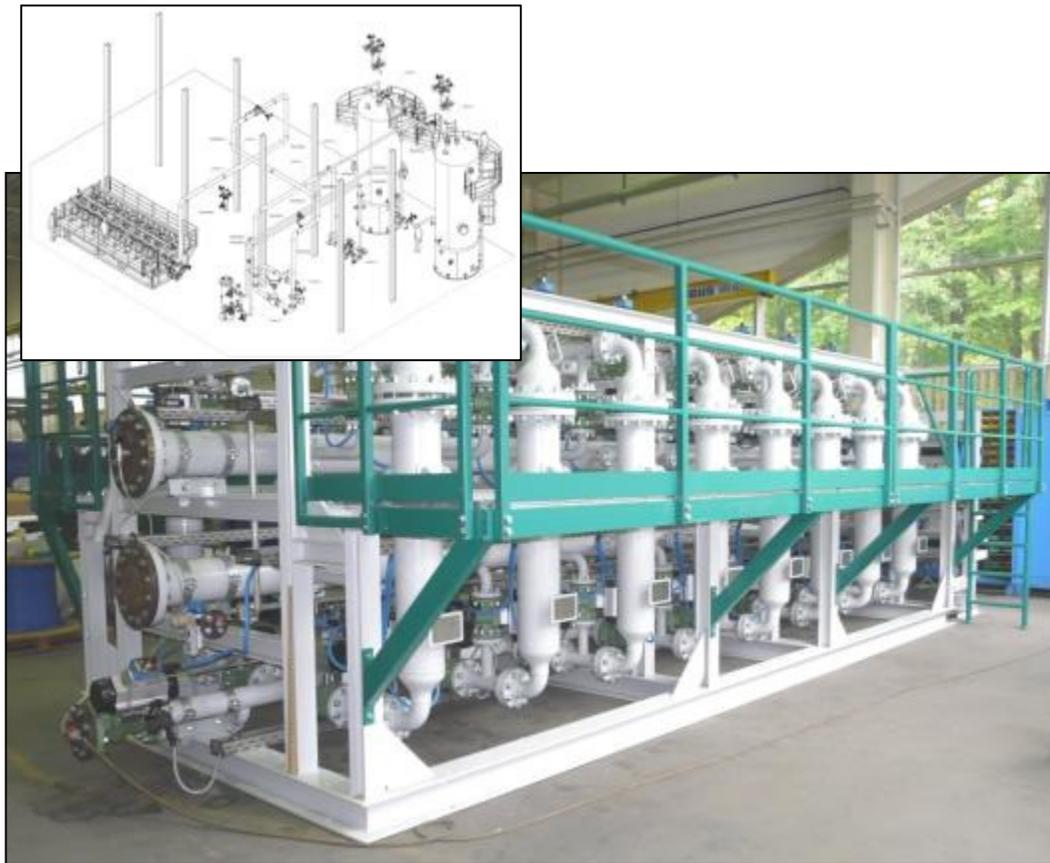
Модуль ручного двойного фильтра, удаляющий твердые частицы

Проект:
НПЗ до Нордесте, Бразилия
I установка гидроочистки дизеля
Petrobras

Среда:	прямогонный газойль из хранилища
Расход :	240 м3/час
Расчет. эффективность фильтрации : :	25 микрон
Площадь фильтрации :	312 м2 на раму
Расчет. Давление:	15,3 бар(изб.)
Расчет. Температура :	+190 °С

A00646-11

Переработка



Главный фильтр амина

Комплект автоматических модульных фильтров,
удаляющих твердые частицы

Проект:
Проект конверсии НПЗ Sines, Португалия
Galp Energia

Среда: обедненный амин (MDEA
50 вес %)
Расход : 159 м3/час
Расчет. эффективность
фильтрации : 10 микрон
Площадь фильтрации : 14,4 м2
Расчет. Давление: 20,3 бар(изб)
Расчет. Температура : +260 °C

Очистка: обратная промывка водой

A0373-08



Переработка

Угольный фильтр амина

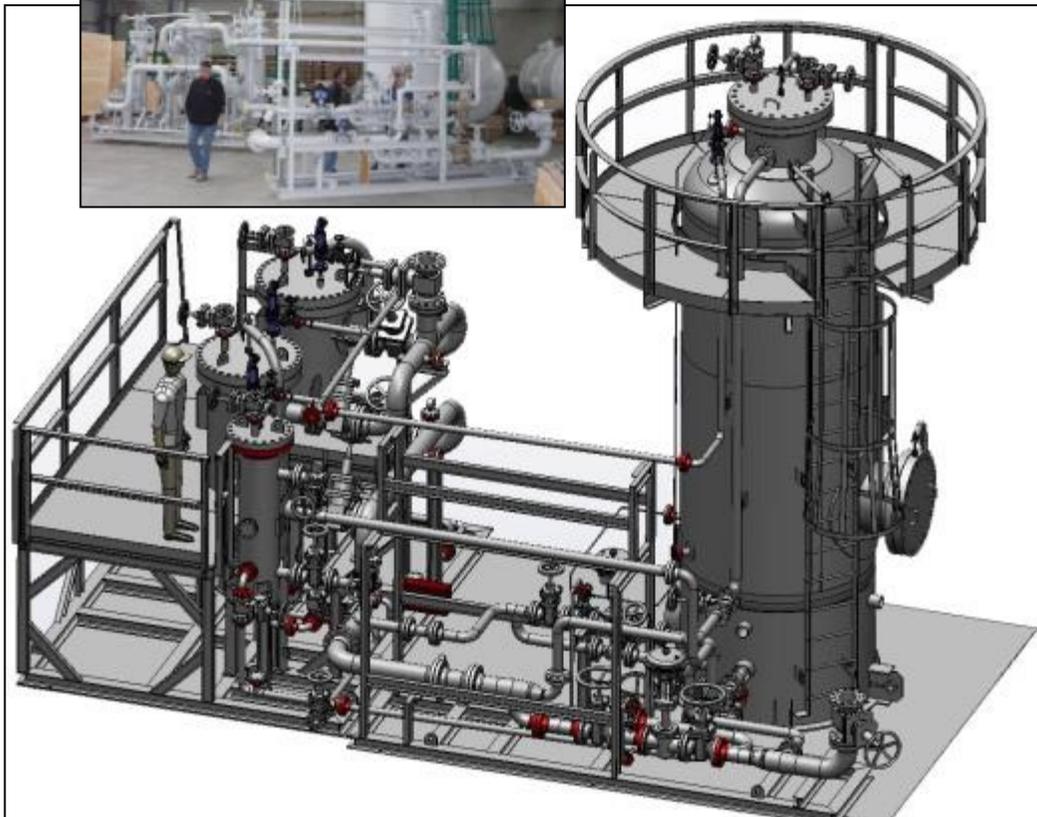
Адсорбция химических загрязнений, тяжелых углеводородов, продуктов распада

Проект:
Нефтеперерабатывающий завод Naftna Industrija Srbije (NIS),
Сербия

Среда:	регенерированный амин
Расход :	60,22 м3/час
Адсорбент:	активированный уголь
Объем:	34,66 м3
Расчет. Давление:	19,5 бар(изб.)
Расчет. Температура:	+135 °С.

A00514-10

Переработка



Комплект фильтров амина

Главный фильтр: твёрдые частицы

Второстепенный фильтр тонкой очистки:

угольные частицы

Угольный фильтр:

тяжелые углеводороды и продукты распада

Проект:

Конверсия нефтеперерабатывающего завода Porto, Португалия, Petrogal

Среда: регенерированный амин (MDEA 40 мас-%)

Расход: 18,75 м³/час (25% расхода комплекта)

Адсорбент: 8,7 м³ активированного угля

Расчет. Давление: 25 бар (изб.)

Расчет. Темп. : +128 °C

Расчет. эффективность фильтрации :

Главный: 10 микрон (100% расхода комплекта)

Второстепенный: 5 микрон (25% расхода комплекта)

A0438-09



Переработка

Комплект фильтров частиц катализатора

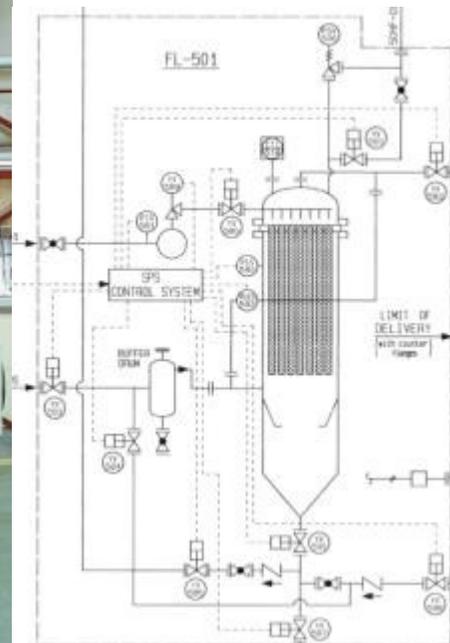
Сбор и удаление частиц катализатора из водорода

Проект:
Модернизация секции 2000, проект модернизации секции реформинга
Мозырьский НПЗ, Белоруссия

Среда: H₂ с алюминием + кокс
Расход : 265 кг/час
Расчет. эффективность фильтрации :
5 микрон 99%

Площадь фильтрации : 2,28 м²
Расчет. Давление: 21 бар (изб.) / полный вакуум
Расчет. Температура : +300 °C

Очистка: обратная продувка импульсной струей азота
В комплекте с поставкой N₂ и дренажем твердых частиц



110935

Переработка



Фильтр трубопровода сырой нефти

Т-сито с ситовым диском

Проект:
НПЗ РСК Schwedt, Германия

Среда: сырая нефть
Расход : DN 500
Расчет. эффективность
фильтрации : 14000 микрон
Площадь фильтрации: 0,34 м2
Расчет. Давление: 40 бар(изб.)
Расчет. Температура : -10/+50 °C

Переработка



Сетчатый фильтр для этилена

Вертикальный сетчатый фильтр для удаления твердых частиц

Проект:
Нефтеперерабатывающий завод Ruwais, этиленовая установка EU3, ОАЭ
Abu Dhabi Polymers Comp. Ltd./ Borouge

среда:	этилен
расход :	1.050.000 кг/ч
Расчет. эффективность фильтрации :	850 микрон
Расчет. давление:	28 /-05 бар (изб.)
Расчет температура:	60/ -45 °С.
Внутренний диаметр:	1.700 мм

A00510-10

Переработка



Фильтр тяжелой некондиционной нефти

Горизонтальный сетчатый фильтр, защита насоса рециркуляции

Проект:
Реконструкция 2 установки для коксования RIS,
НПЗПетромодия
Rompetrol, Румыния

Среда:	Тяжелая некондиционная нефть с частицами кокса (ТНН)	
Расход :	104.259 кг/час	
Расчет. эффективность фильтрации :		3 мм
Площадь фильтрации :	3,4 м2	
Расчет. давление :	16,6 бар(изб.)	
Расчет температура :	-25/+399 °С.	

Обогрев: пар высокого давления
Тепловая изоляция: 100 мм

A00693-11



Переработка

Фильтр подачи нефти

Удаляет твердые частицы
Автоматическая очистка, 16 картриджей щелевого типа со скребками

Проект:
Завод по производству аммиака и мочевины Nanjing, CNTIC, Китай

Среда: смола/битум с твердыми частицами (VRO + Eureka Pitch)
Расход: 106 м3/час
Расчет. эффективность
фильтрации : 425 микрон
Площадь фильтрации: 2,0 м2
Расчет давление: 33 бар (изб.)
Расчет температура: +320 °C

Обогрев сосуда: термальное масло
Очистка: радиальные скребки
Вязкость: 900 – 50 МПа*s

KA2-0460



Переработка

Фильтр рециркуляционной воды

Удаляет твердые частицы
Автоматическая обратная промывка, 18 картриджей щелевого типа со скребками

Проект:
НПЗ Caruava (RECAP)- Блок гидроочистки, Бразилия
Petrobras

Среда: рециркуляционная вода из градирни
Расход : 134 м3/час
Расчет. эффективность
фильтрации : 50 микрон
Площадь фильтрации: 2,1 м2
Расчет. давление : 8,5 бар(изб.)
Расчет температура: -10/ +58 °С.

Автоматическая очистка: вращающийся штуцер
Класс опасности: EEx de IIB T4
IP 66, пневматический привод

A00472-09

Переработка



Фильтр коалесцер газolina

Отделение диспергированной воды от газolina

Проект:
Нефтеперерабатывающий завод INA , Хорватия

Среда: газolin с водой
Расход : 450 м3/час
Расчет. Давление: 40 бар (изб.)
Расчет. Температура: +40 °С

Переработка



Фильтр коалесцер дизеля

Отделение диспергированной воды от дизеля

Проект:
Установки ДСПО, НПЗ Mai-Liao
Formosa Petrochemical Comp., Тайвань

Среда: дизель с водой
Расход : 139.000 кг/час
Расчет. эффективность
фильтрации : 50 ppm воды в дизеле
Площадь фильтрации : 27,4 м²
Расчет. давление : 18 бар (изб.)
Расчет температура : +232 °С.

Штамп-U ASME

A00659-11



Переработка

Водяной фильтр коалесцер

Отделение диспергированной воды от бензина

Проект: Национальная нефтехимическая компания, Иран

Среда: технологическая вода с газолином

Расход : 110 м3/час

Расчет. давление: 21 бар (изб.)

Расчет. Температура: +120 °C

Переработка



Центробежный газовый сепаратор

Удаляет свободный газ из жидкости

Проект:
Нефтеперерабатывающий завод Shell Refinery Godorf,
Германия

Среда: био-этанол
Расход : 454 м3/час
Расчет. Давление: 25 бар (изб.)
Расчетная температура: -15/+50 °C

Необходим для хоз. учета
Соответствует OIML R117-1 (2007)
Отчет о приемке No. РТВ-1.5-4035249 (2008)

Переработка



Газовый фильтр коалесцер

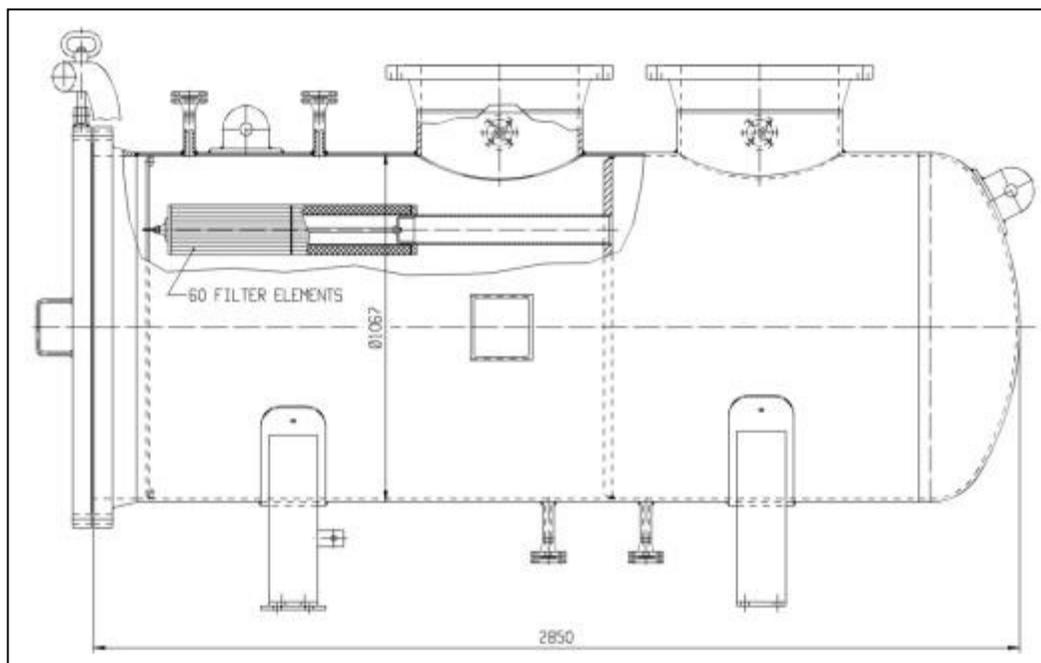
Удаляет капли и твердые частицы из газа

Проект:
Нефтеперерабатывающий завод UN-Refar, Бразилия
Petrobras

Среда: природный газ и нефтезаводской газ
Расход : 25.350 и 24.525 нм3/час
Расчет. эффективность фильтрации : 0,1 микрометра
Расчет. давление: 7 кгс/см2 (изб.)
Расчет. Температура: +80 °С

A0493-10

Переработка



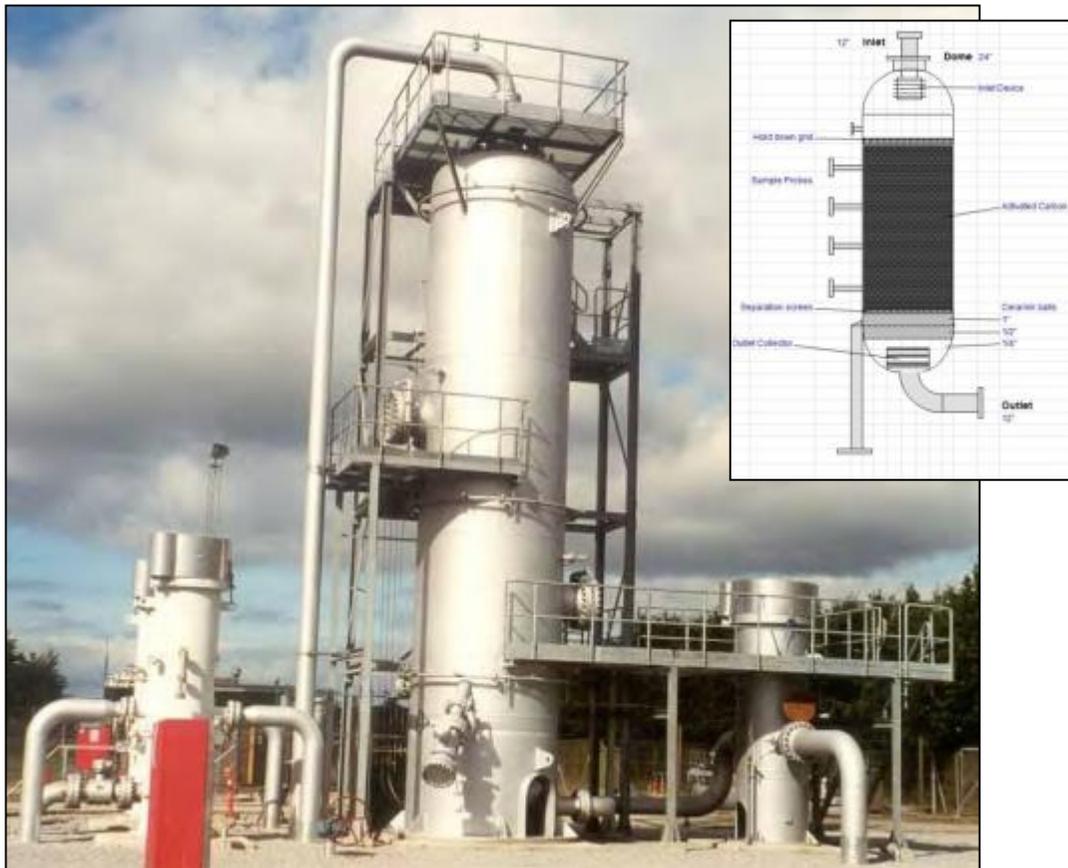
Фильтр остаточных газов

Удаляет из газа твердые частицы

Проект:
Установка КЦА водорода
Нефтеперерабатывающий завод Jamnagar, Индия
Reliance Petroleum Ltd.

Среда: технологический остаточный газ
Объем: 2,4 м³/час
Расчет. давление: 7,9/-1 кг/см² g
Расчет. температура: +120 °C.

Нефтехимия и производство удобрений



Адсорбный фильтр газа

На входе газа на нефтехимический завод
Удаляет тяжелые углеводороды из газа.
Включает фильтр предварительной и тонкой очистки

Проект:
Lille Torup, Дания
Dong

Среда: природный газ(без серы)
Расход: 420.000 нм3/час
Адсорбент: активированный уголь
Расчет. давление: 88 бар(изб.)
Расчет температура : -25/+80°C.

Нефтехимия и производство удобрений



Пылевой газовый фильтр

Фильтр мешочного типа с автоматической очисткой

Проект:

Установка крекинга нефти PNCP-HDPE

Panipat, Индия

Indian Oil Corp. Ltd.

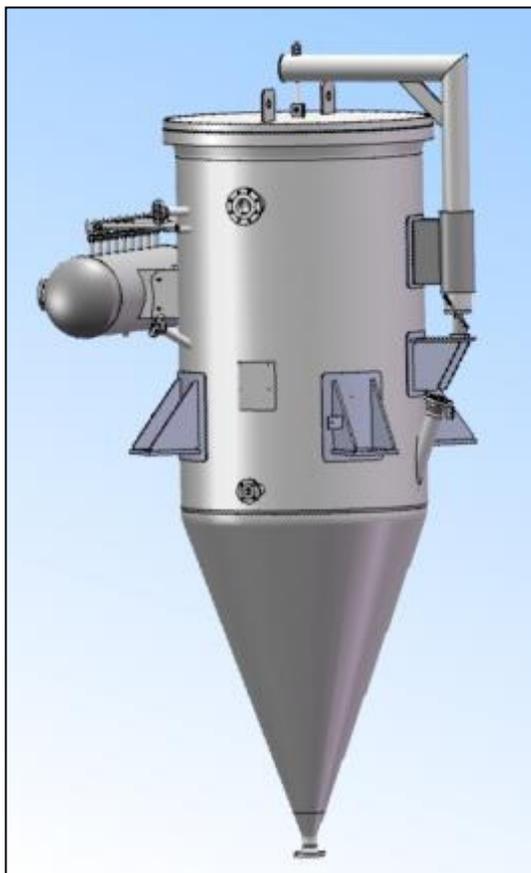
Среда:	гексан с пылью
Расход :	1070 м3/час
Расчет. эффективность фильтрации:	5 микрон
Площадь фильтрации:	9,7 м2
Расчетное давление:	-1/0,2 бар(изб.)
Расчет. температура:	+140 °С.

Очистка: Обратная промывка струей азота

Обогрев сосуда: термальное масло

A00248-08

Нефтехимия и производство удобрений



Фильтр вентиляции катализатора

Картриджный фильтр с автоматической очисткой
Удаление частиц катализатора из газа

Проект:

Нефтехимический комплекс Dahej EPCC-3, India
LLDP/HDPE Swing Unit

ONGC Petro additions Ltd.

Среда: азот с частицами
Расход : 5 кг/час (537 кг/час выброс)
Расчет. эффективность
фильтрации : 0,5 микрометра
Площадь фильтрации : 19 м²
Расчет. давление : 3,9 кг/см²
Расчет температура : +80 °C

Очистка: обратная промывка пульсирующей
струей азота

Картридж: агломерированная сталь

A00765-11

Нефтехимия и производство удобрений



Адсорбный фильтр жидкой мочевины

Установка концентрации мочевины
Удаляет следы смазочного масла центрифуги

Проект:
Невазот Меламин, Россия
ОАО Невинномысский Азот

Жидкость: раствор мочевины в воде (75 мас%)
с машинным смазочным маслом (15 мас. ppm)

Расход : 27,55 м³/час
Адсорбент: 17 м³ активированного угля
Расчет. Давление: 0,5 бар(изб.)
Расчет температура: +130/+182 °С.

Обогрев сосуда: термальное масло
Материал: SS316L
Вес: 12 .000 кг пустой

A00372-08

Нефтехимия и производство удобрений



O.L. 3100
O.D. 711
1200 кг

Газовый фильтр аммиака

Удаляет из газа металлические частицы

Проект:

Omnia азотная кислота/ аммиачные нитраты 1000/820
MTPD

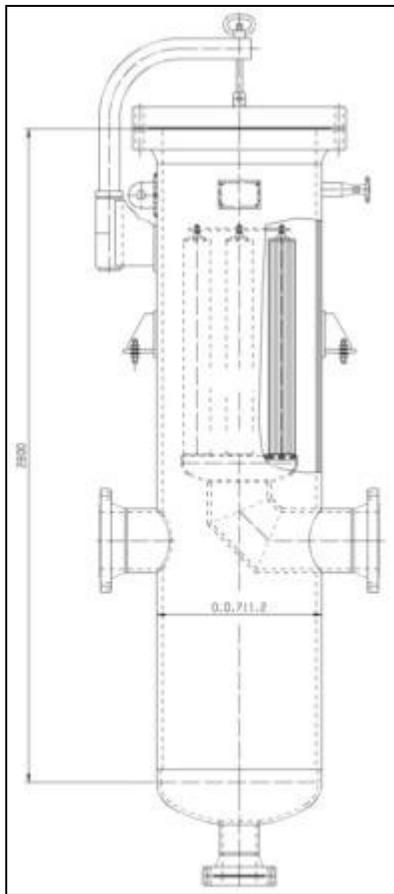
Omnia Fertilizer Ltd., Южная Африка

Среда:	аммиачный газ
Расход :	4500 м3/час
Расчет. эффективность фильтрации :	3 микрона
Площадь фильтрации:	30 м2
Расчетное давление:	25 бар (изб.)
Расчет. температура:	-33/+180 °C

Коды проектирования:	ASME
Материал:	SS316L/321

A00605-10

Нефтехимия и производство удобрений



Газовый фильтр этилена

Удаление твердых частиц из газа

Проект:

Bandar Asaluyeh MD/HDPE Pars, Иран

Aray Sasol Полимерная компания, Национальная нефтехимическая компания

Среда:	газ этилен со ржавчиной
Расход :	35.700 нм3/час
Расчет. эффективность фильтрации :	10 микрон
Расчет. Давление:	35 бар (изб.)
Расчет. Температура:	-10/+120 °С

KA2-1476

Нефтехимия и производство удобрений



Фильтр раствора амина

Картриджный фильтр, удаляющий твердые частицы
Регенерация амина, использованного для
обессеривания сингаза в аммиачной установке

Проект:

Комплекс аммиачных/карбамидных удобрений, Арзева
2х2000 тонн в день аммиака, 3500 тонн в день мочевины
Комплекс производства удобрений Sorfert Algerie,
Алжир

Среда:	Регенерированный раствор MDEA
Расход :	55 м3/час
Расчет. эффективность фильтрации :	10 (30/100) микрон
Площадь фильтрации :	2,4 м2
Расчет. давление :	10 бар(изб.)
Расчет температура :	+125 °C

A00254-08

Нефтехимия и производство удобрений

В установке обессеривания сингаза



В установке обессеривания природного газа



Комплект фильтров раствора амина

Комплект фильтра с автоматическими модульными картриджами

Удаляет твердые частицы, обессеривание газа в аммиачной установке

Проект:
QAFCO 4 проект расширения производства, завод по производству аммиака/мочевины
Катарская компания по производству удобрений, Катар

Среда: Регенерированный раствор MDEA с твердыми частицами
(37% MDEA, 60% вода, 3% присадки) /
(40% MDEA, 60% вода, H₂S)

Расход : 50 м³/час / 8 м³/час

Расчет. эффективность
фильтрации : 3 (30) микрон

Площадь фильтрации : 2,7 м² / 1,2 м²

Расчет. давление : 10 бар (изб.)

Расчет температура : +130 °C

Материал: SS316L

Очистка: обратная промывка деминерализованной водой

KA2-1244

Нефтехимия и производство удобрений

Фильтр жидкого аммиака

Удаляет твердые частицы

Проект:

Комплекс производства аммиака/мочевины
Арзева, комплекс производства удобрений
Sorfert Algerie, Алжир

Среда: жидкий аммиак

Расход : 149 м³/час

Расчет. эффективность фильтрации : 5 микрон

Расчет. Давление: 34 бар (изб.)

Расчет. Температура: -35/+82 °C.

A0254-08



Нефтехимия и производство удобрений



Фильтр воды питания котла

Удаляет твердые частицы

Проект:

НПЗ Ruwais, этиленовая установка EU3, UAE

Завод по производству полимеров Абу Даби, Ltd./
Борог

Среда:	питательная вода котла
Расход :	334.000 кг/час
Расчет. эффективность фильтрации :	250 микрон
Площадь фильтрации :	0,29 м2
Расчет. давление :	224/228 бар (изб.)
Расчет температура :	+160 °С

Быстрое открытие-закрытие

A00510-10

Производство химических веществ



Цилиндрический сетчатый фильтр

Проект:
Infracor, Германия

Среда:	раствор химикатов
Расчет. Эффективность фильтрации :	250 микрон
Площадь фильтрации:	0,32 м ²
Расчет. давление:	100 бар (изб.)
Расчет. Температура:	-40/+60 °C

Производство химических веществ



Сетчатый фильтр

Удаляет твердые частицы

Проект:

Dow B.V., Бельгия

Среда:	гель
Расход:	50 м3/час
Расчет. Эффективность фильтрации :	800 микрон
Площадь фильтрации:	4,95 м2
Расчет. давление:	20 бар (изб.)
Расчет. температура:	-10/ +150 °C

Производство химических веществ



Фильтр щелевого типа

Удаляет твердые частицы
Автоматическая очистка скребком

Проект:
MAN Ferrostaal AG, Германия

среда:	химические жидкости
Расход:	78 м3/час
Расчет. эффективность фильтрации :	50 микрон
Площадь фильтрации:	0,95 м2
Расчет. давление:	12 бар (изб.)
Расчет. Температура:	+200 °C

Добыча нефти и газа



Комплект фильтров тонкой очистки морской воды

Автоматически очищается и продолжает работу
Удаляет твердые частицы

Проект:
Добыча газа Chunxiao
Морская добыча, восточный Китай
Китайская национальная компания по морской добыче нефти (CNOOC)

Среда:	морская вода
Расход :	1100 и 700 м3/час
Расчет. эффективность фильтрации :	80 микрон
Площадь фильтрации :	9,3 и 6,2 м2
Расчет. давление :	14 бар (изб.)
Расчет температура :	+65 °С
Материал:	Дуплексная НС

Очистка: обратная промывка отфильтрованной морской водой

Добыча нефти и газа



Модуль фильтра тонкой очистки морской воды

Автоматическая очистка и продолжение работы
Удаляет твердые частицы

Проект:

Проект обустройства JX1-1

Морская добыча Залив Бохай, Китай

Китайская национальная компания по морской добыче нефти (CNOOC)

Среда:	морская вода
Расход:	600 м ³ /час
Расчет. Эффективность фильтрации :	80 микрон
Площадь фильтрации:	3,4 м ²
Расчет. давление:	11 бар (изб.)
Расчет температура:	+59 °C

Очистка: Обратная промывка потоком отфильтрованной морской воды

Добыча нефти и газа



Фильтр грубой очистки морской воды

Удаляет твердые частицы из морской воды, при заборе воды на платформе
Автоматически очищается и продолжает работу

Проект:
ВО-А-СРР Верхние сооружения
Морская добыча Малайзия
Talisman Energy

Среда:	морская вода
Расход :	2747 м3/час
Расчет. эффективность фильтрации :	1000 микрон
Площадь фильтрации:	14,2 м2
Расчет. давление:	10 бар (изб.)
Расчет. Температура:	0/+60 °С
Материал:	УС с резиновым покрытием

Обратная промывка: поток отфильтрованной морской воды

A00178-07

Добыча нефти и газа



Фильтр тонкой очистки морской воды

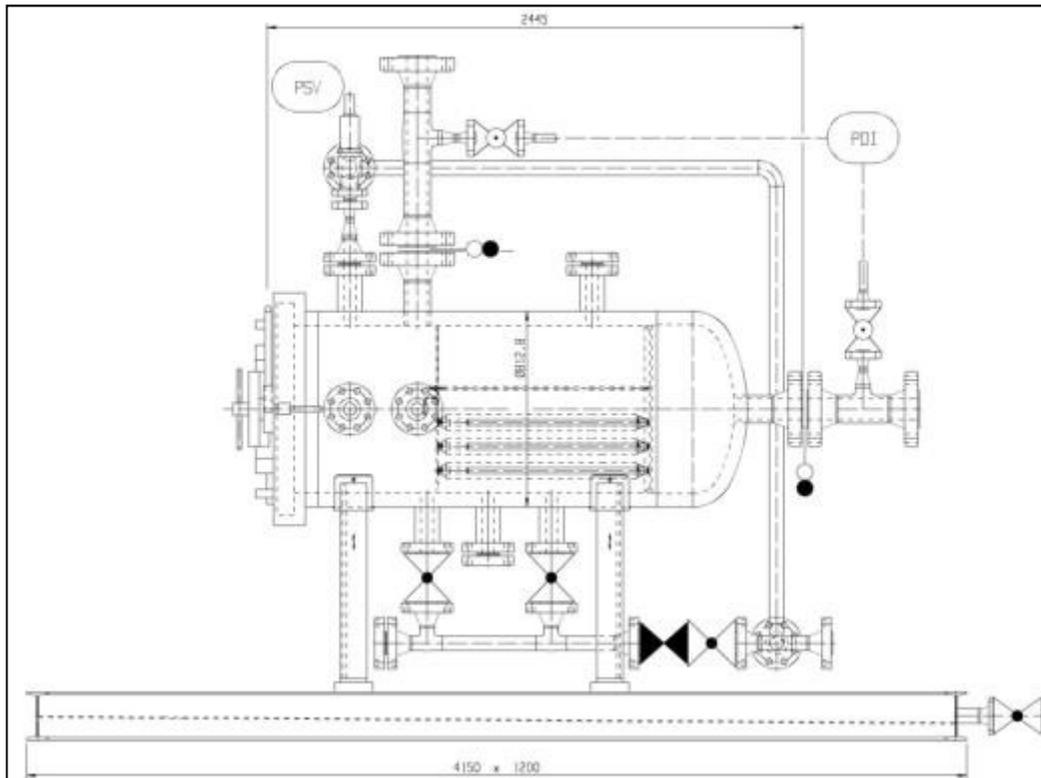
Удаляет твердые частицы при заборе охлаждающей воды на платформе
Автоматически очищается и продолжает работу

Проект:
4 фаза разработки газового месторождения Етагун
Морская добыча, Мьянмар
Петронас, Premier Oil, РТТЕР, Nippon Oil, Myanmar Oil & Gas

Среда:	морская вода
Расход :	4650 м3/час
Расчет. эффективность фильтрации :	60 микрон
Площадь фильтрации :	22 м2
Расчет. давление :	13,6 бар (изб.)
Расчет температура :	0/+65 °С
Материал:	УС + внутреннее покрытие стеклянной чешуйкой VE
Очистка:	Обратная промывка потоком отфильтрованной морской воды

A00516-10

Добыча нефти и газа



Модуль фильтра по закачке воды в скважину

Удаляет твердые частицы

Проект:
Морская добыча GOSP

Среда: пластовая соленая вода
Расход : 31.000 кг/час (28 м3/час)
Расчет. Эффективность
фильтрации : 1 микрон
Расчет давление: 250 бар(изб.)
Расчет. Температура: +100 °C
Материал: резервуар из покрытой УС,
трубопровод из дуплексной стали

Добыча нефти и газа



Фильтр тонкой очистки дизельного топлива

Удаляет твердые частицы

Проект:
Gumusut Какар
Месторождение Gumusut-1,
морская добыча, Малайзия
ММНЕ/ Sabah Shell Petroleum Comp. (SSPC)

Среда:	дизель
Расход :	7,6 м3/час
Расчетная эффективность фильтрации :	5 микрон
Площадь фильтрации:	2,4 м2
Расчет. давление:	21 бар (изб.)
Расчет. температура:	+120 °C

Добыча нефти и газа



О.Н. 3600
О.Д. 610



Пре-фильтр масляных вод для ТРРМС

Удаляет твердые частицы и защищает коалесцер

Проект:
Kinabalu не попутный газ (NAG), обустройство
KNPG-B платформа, морская добыча, Малайзия
Петронас

Среда:	смесь воды и конденсата
Расход :	204 м3/час
Расчет. Эффективность фильтрации:	10 микрон
Площадь фильтрации:	38,9 м2
Расчет. Давление:	129 бар (изб.)
Расчет. Температура:	0/+60 °С
Материал:	УС + НС 316L плакированная

Добыча нефти и газа



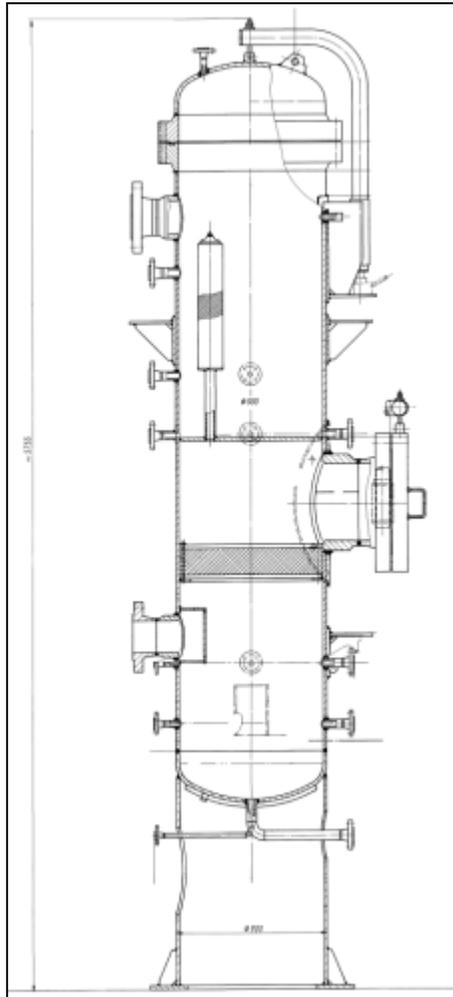
Модуль фильтра коалесцера топливного газа

Удаляет капельную жидкость и твердые частицы из
газа

Проект:
Повышение производства топливного газа
Платформа PULAI-A, морская добыча, Малайзия
Petronas

Среда: природный газ
Расход : 36000 Sft3/h
Расчет. Давление: 16,5 bar g
Расчет. Температура: -29/+93,3°C

A00674-11



Добыча нефти и газа

Фильтр-сепаратор кислого газа

На входе на газовую станцию
Удаляет капельную жидкость и твердые частицы из газа

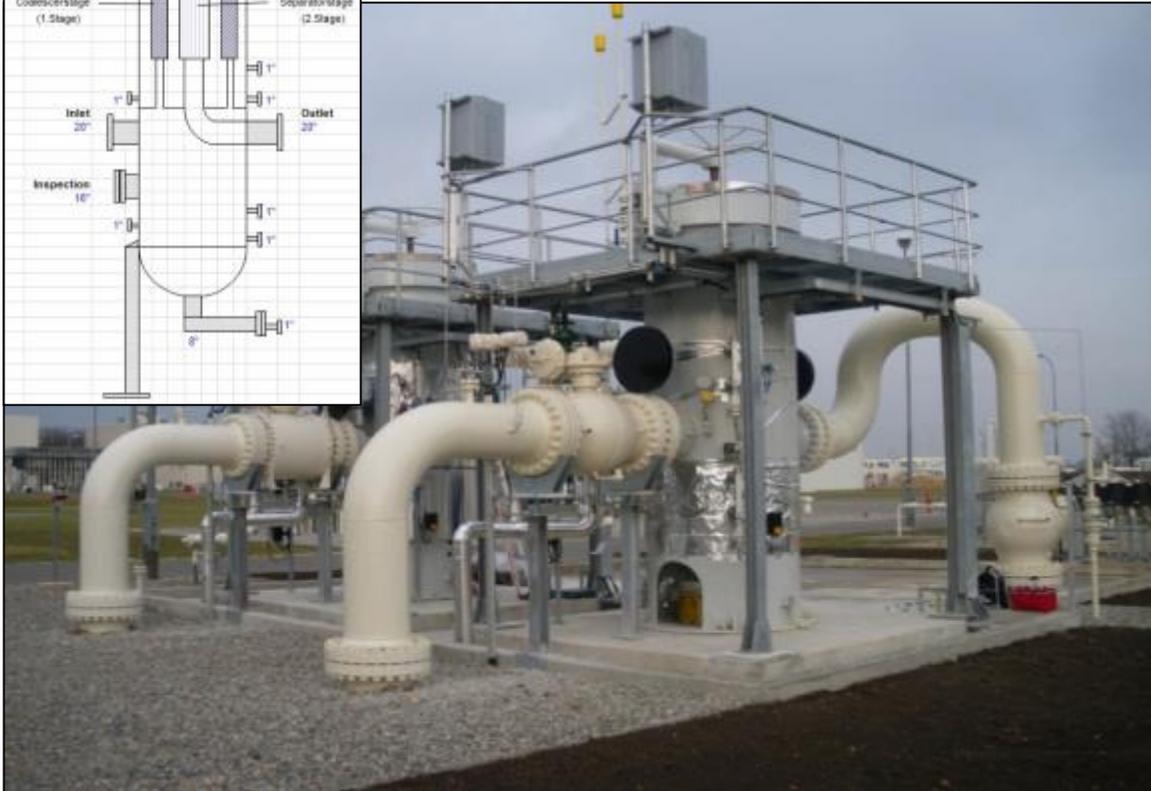
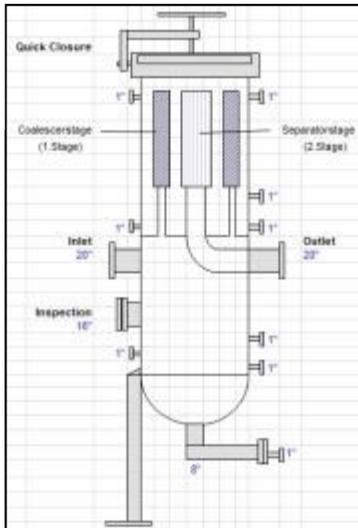
Проект:
Газовая станция Aderklaa 1, Австрия
OMV

O.H. 5700
O.D. 900

Среда: природный газ (кислый)
Расход: 125.000 нм³/час
Расчет. Эффективность
фильтрации : 0,5 микрон
Расчет. Давление: 84 бар (изб.)
Расчет. темпер.: -10/+50 °C

Проектирование в соответствии с NACE
Вертикальная конструкция
Входное устройство + отбойник +
коалесцер

Добыча нефти и газа



Фильтр сепаратор природного газа

Проект:
Газовая станция Баумгартен, Австрия
OMV AG

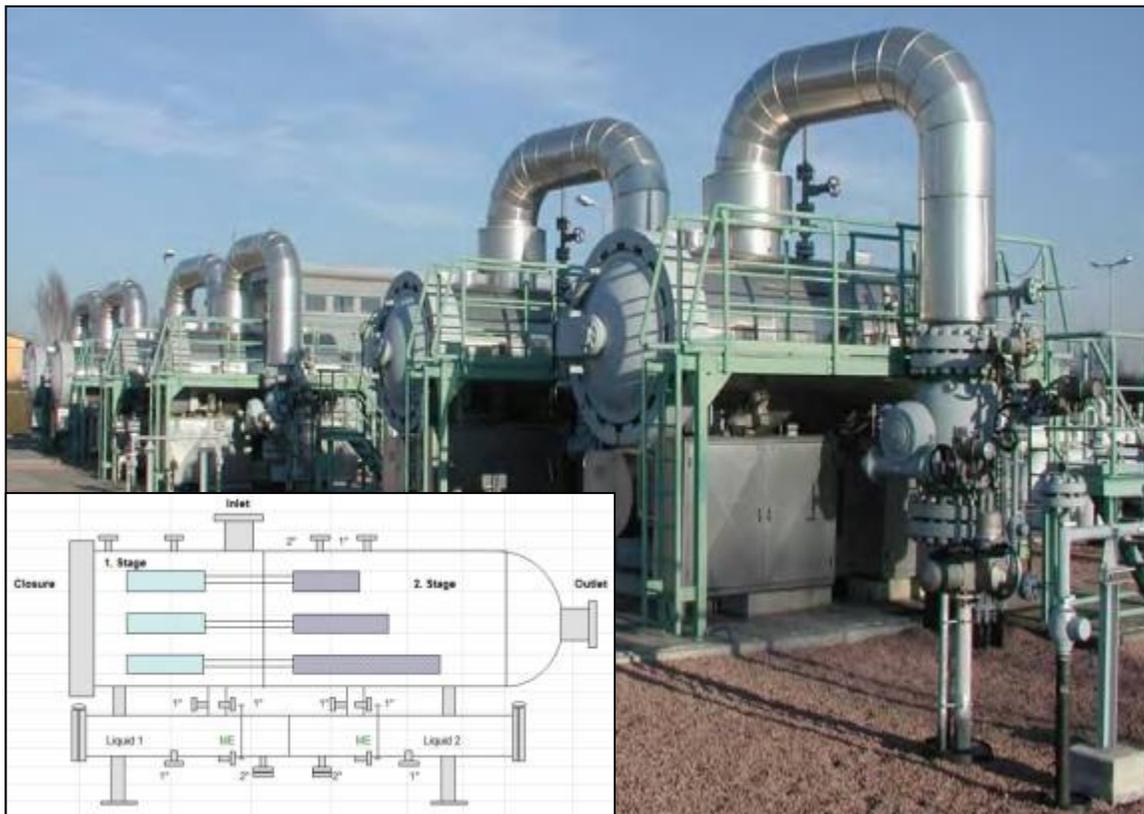
Среда: природный газ
Расход: 350.000 нм³/час
Расчет. Эффективность
фильтрации:

>5 микрон – 96,0%
>10 микрон – 99,0%
>15 микрон – 99,9%

Расчет. Давление: 80 бар (изб.)
Расчет. Температура: -20/+50 ° Ц

Вертикальная структура
сборник шлама
фильтр/коалесцер
отбойник

Добыча нефти и газа



Фильтр сепаратор природного газа

На компрессорной станции
Удаляет твердые частицы и капельную жидкость из магистрального газа

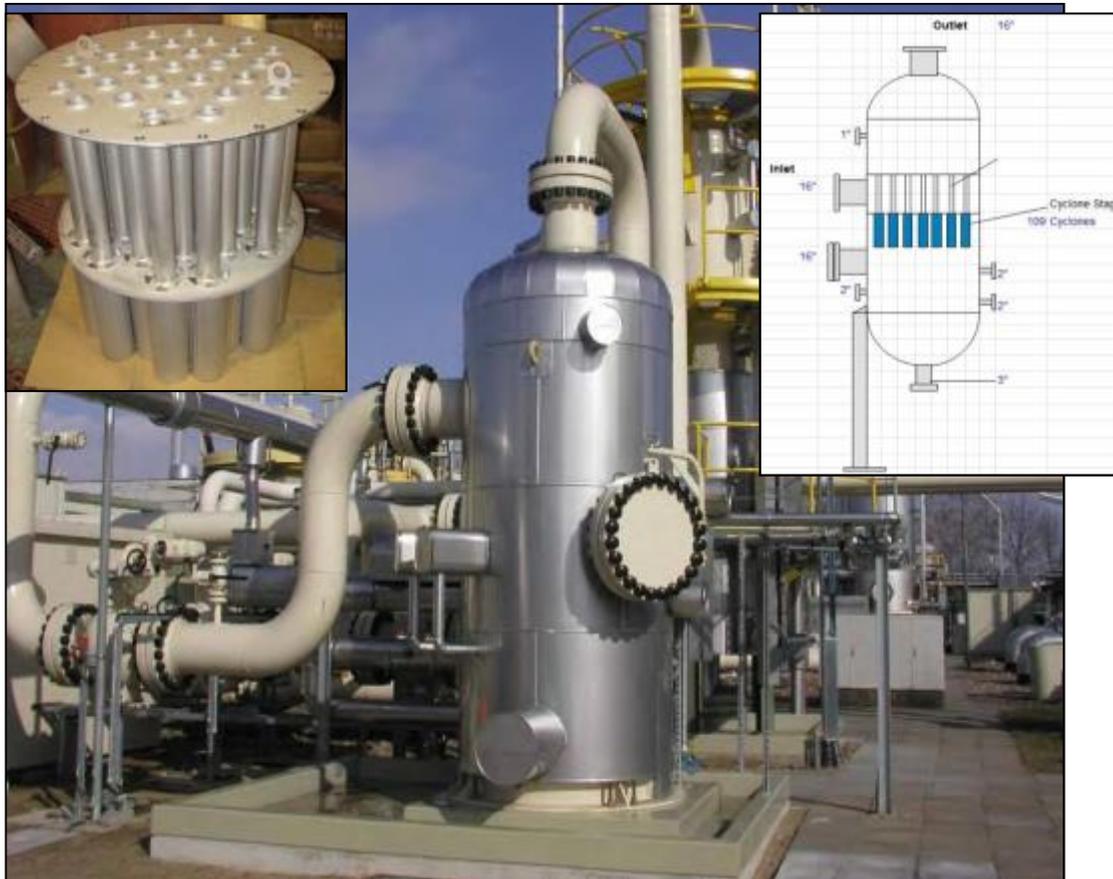
Проект:
Подземное газовое хранилище(ПХГ)
Bernburg, Германия VNG AG

Среда: природный газ
Среда: 294.000 Nm³/h
Расчет. эффективность фильтрации:
>1 micron – 98,9%
>3 micron – 99,0%
>5 micron – 99,9%

Расчет. Давление: 100 бар (изб.)
Расчет. Температура: -10/+80 °C

Горизонтальная конструкция
1 ступень - фильтр
2 ступень - коалесцер

Добыча нефти и газа



Фильтр сепаратор природного газа

На компрессорной станции, удаляет капельную жидкость и твердые частицы из магистрального трубопровода

Проект:
Подземное газовое хранилище (ПХГ)
Reitbrook, Германия, EON AG

Среда: природный газ(без серы)

Расход: 350.000 нм3/час

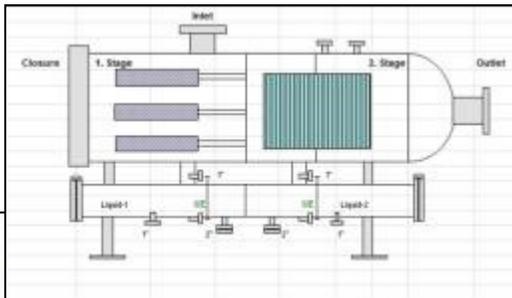
Расчет. эффективность

филтрации : >1 micron – 98,9%
>3 micron – 99,0%
>5 micron – 99,9%

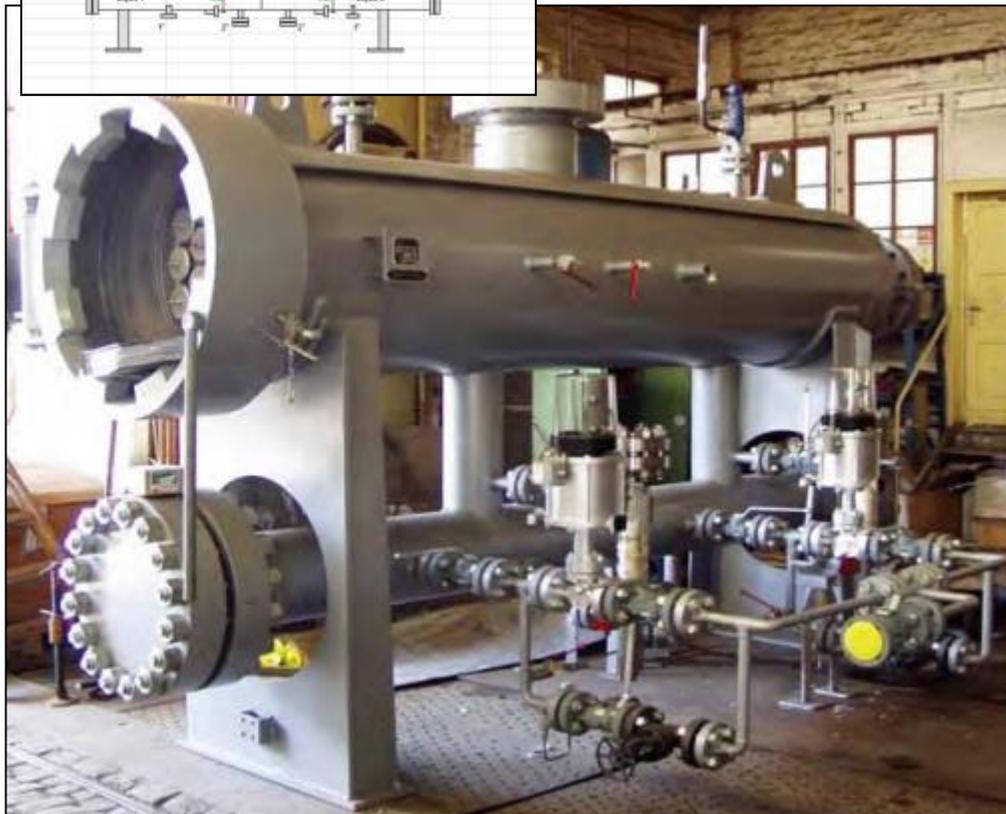
Расчет. давление :
100 бар (изб.)

Расчет температура :
-10/+50 °C

Вертикальная конструкция
Группа мультициклонов



Добыча нефти и газа



Фильтр сепаратор природного газа

На компрессорной станции, удаляет капельную жидкость и твердые частицы из выкачанного газа

Проект:
Подземное хранилище газа (ПХГ) Стассфурт,
Германия
RWE Gas GmbH

Среда: природный газ (без серы)

Расход: 300.000 нм3/час

Расчет. эффективность

филтрации : >1 micron – 98,9%
>3 micron – 99,0%
>5 micron – 99,9%

Расчет. давление : 200 бар (изб.)

Расчет температура: -20/+60 °C

Горизонтальная конструкция:

1 Ступень - коалесцер

2 Ступень - Комплект лопастей

Добыча нефти и газа



Газовый скруббер

На компрессорной станции, удаляет твердые частицы и капли из газа

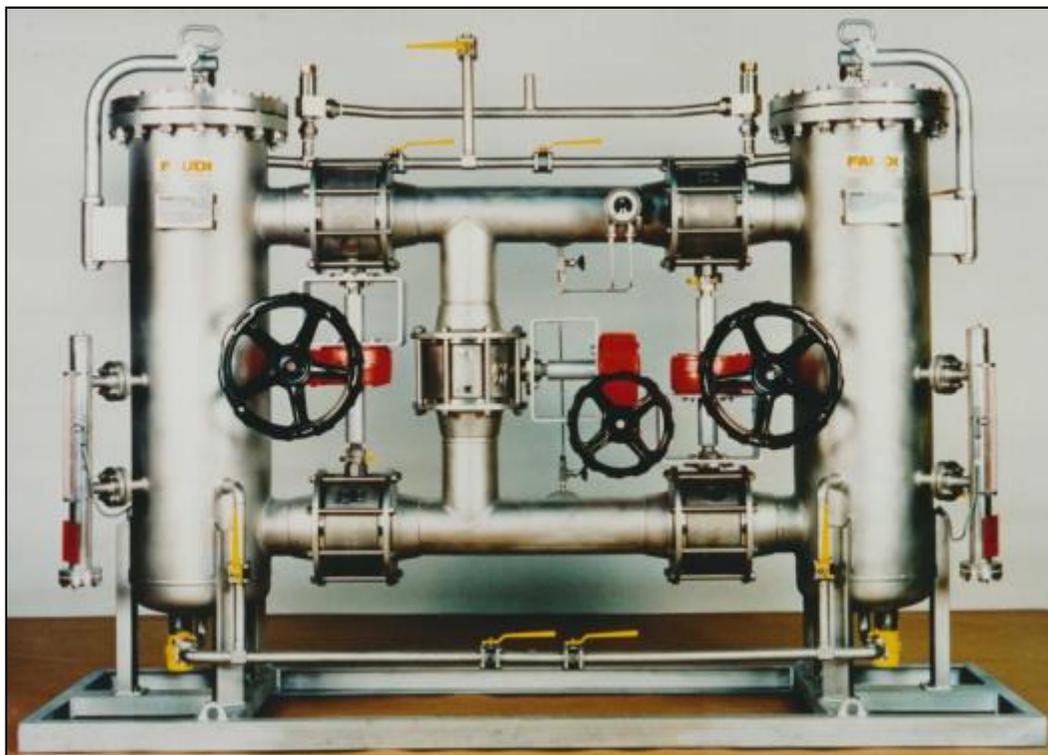
Проект:
Полевой скруббер компримированного газа, Иран
NIGC

Среда: природный газ
Расход: 300.000 нм3/час
Расчет. эффективность
фильтрации : >5 micron – 96,0%
>10 micron – 99,0%
>15 micron – 99,9%

Расчет. давление: 35 бар (изб.)
Расчет. температура : -10/+50 °с

ASME
Вертикальная конструкция
Группа мультициклонов

Производство энергии



Модуль фильтра топливного газа для газовой турбины

Двойная установка фильтра (1 рабочий, 1 в режиме ожидания)

Проект:
Электростанция Vuosaaren B-Voimalaitos, Финляндия
Helsingin Kaupungin Energialaitos

Среда: природный газ трубопровода
Flow: 2x 45.900 нм3/час
Расчет. эффективность
фильтрации : 10 микрон
Расчет. давление: 25 бар(изб.)
Расчет. темп.: +30 °C

Производство энергии

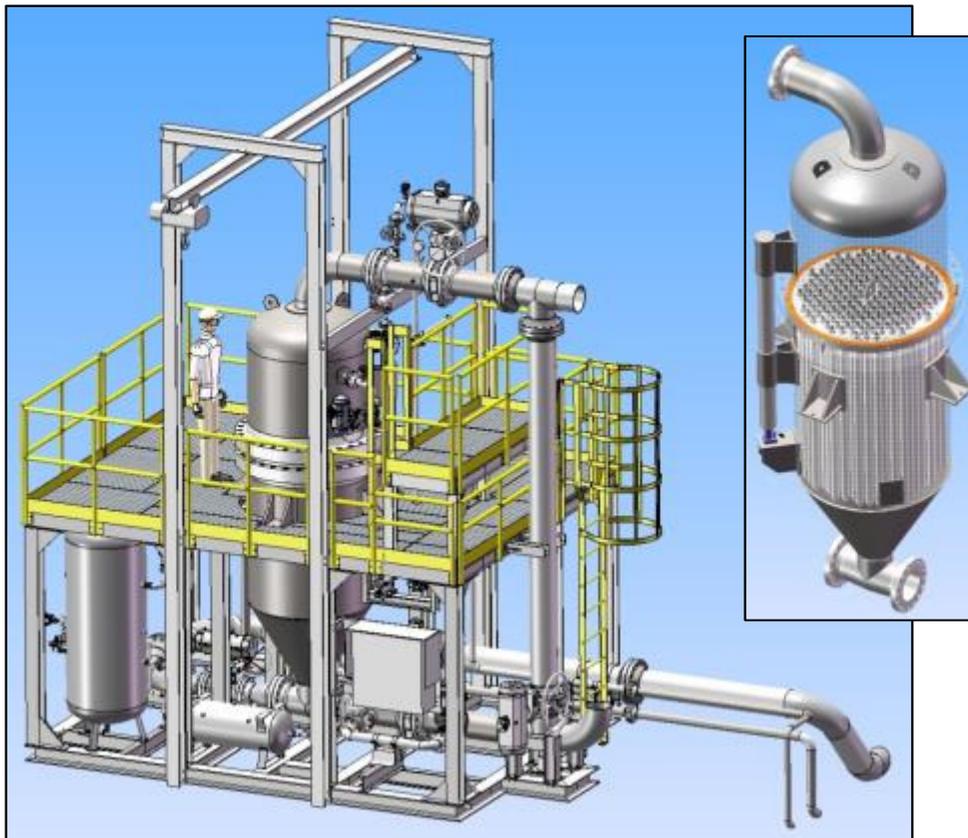


Фильтр охлаждающей воды электростанции

Проект:
Ремонт электростанции Spremberg, Германия
Vattenfall Europe Generation

Среда:	поверхностная вода
Расход :	900 м ³ /час
Расчет. Эффективность фильтрации:	600 микрон
Площадь фильтрации:	1,8 м ²
Расчет. Давление:	10 бар (изб.)
Расчет температура:	+30 °

Производство энергии



Комплект фильтра для удаления ржавчины из конденсата

Самоочищающийся картриджный фильтр
Удаляет продукты коррозии из конденсата,
выходящего из конденсато-приемника

Проект:
Месторождения Ramat Novav и Hagit
Израильская корпорация энергетики, Израиль

Среда: конденсат (вода) с частицами ржавчины
Расход : 600 м³/час
Расчет. эффективность
фильтрации : 5 микрон (20 микрон)
Площадь фильтрации: 54 м²
Расчет. давление : 40 бар (изб.)
Расчет температура : +100 °С

Специальные картриджи глубокой фильтрации
Очистка: обратная промывка струей жидкости под
давлением воздуха

A0763-12

Производство энергии



Фильтр теплоносителя (НТФ)

Автоматический картриджный фильтр
Удаляет твердые частицы из горячего масла

Проект:
ASTEXOL -2, 50MW Электростанция на солнечной энергии Dioxide Solar, Испания

Жидкость:	DowthermA с коксом
Расход :	152 м3/час
Расчет. эффективность фильтрации :	20 микрон (98%)
Площадь фильтрации: :	2,9 м2
Расчет. давление :	40 бар (изб.)
Расчет температура :	-22/ +400 °C

Жаропрочные картриджи
Очистка: обратная промывка струей жидкости
под давлением азота

A00600-10



Наш объем поставки

Разработка комплектов фильтров/сепараторов:

- Комплекты на рамах
 - полностью смонтированные: рама, фильтр/сепаратор, трубная обвязка, задвижки, приборы, кабель, соединительные коробки, спутниковый обогрев, ...
 - конструкция с учетом транспортировки
 - управление: ПЛК устанавливается на раму/ устанавливается в здании операторной заказчика/ или только описание контрольных систем
- Заводские приемочные испытания
- Документация в соответствии с заказом
- Шеф-монтаж, пуско-наладка и пуск на площадке заказчика
- Запчасти для пуско-наладки и пуска
- Комплект запчастей для эксплуатации



Сертификаты и коды проектирования

Сертификаты

- ISO 9001:2008
- PED 97/23/EC (EU)
- КТА 1401 Атомные электростанции (DE)
- Сертифицированы в соотв. с §19 I, WHG (DE)
- ГОСТ-Р Сертификат соответствия (РФ)
- Разрешение на применение Федерального агентства по защите окружающей среды, технологии и атомного надзора (РФ)

Международные коды проектирования

- AD 2000 (DE)
- EN 13445 (EU)
- EN 13480 (EU)
- EN 1092-1 (EU)
- ASME VIII Div1 (US)
- ASME 31.3 (US)
- ASME B16.5 (US)
- PD 5500 (UK)
- ПД 03-584-03 (РФ)
- ПД 03-576-03 (РФ)
- ...

Продукты – Ключевые слова

Activated Carbon Filter – Фильтр с активированным углем

Adsorption Filter – адсорбционный фильтр

Automatic Filter – автоматический фильтр

Automatic Cleaning – автоматическая очистка

Back-flush Filter – фильтр обратной промывки

Cartridge Filter – фильтр-картридж

Coalescer Filter – фильтр коалесцер

Coalescer Separator – сепаратор-коалесцер

Demister Separator – сепаратор отбойник

Demister Filter – фильтр отбойник

Depth Filtration – глубина фильтрации

Double Filter – двойной фильтр

Filter - фильтр

Filter Package – комплект фильтра

Filter Separator – фильтр сепаратор

Filter Skid – модуль фильтра

Gas Separator – газовый сепаратор

Mist Eliminator - отбойник

Mesh Filter – сетчатый фильтр

Module Filter System – модульная система фильтра

Pot Strainer – ловушка с сетчатым фильтром

Scraper - скребок

Self-cleaning Filter – самоочищающийся фильтр

Separator - сепаратор

Separator Package – комплект сепаратора

Separator Skid – модуль сепаратора

Sieve Basket Filter – фильтр сито-корзинка

Sieve Cylinder Filter – цилиндрический фильтр-сито

Sieve Filter – фильтр сито

Slot type Filter – фильтр щелевого типа

Strainer – фильтровальная сетка

Surface Filtration – поверхностная фильтрация

T-Strainer – сетчатый фильтр Т-типа

Y-Strainer – сетчатый фильтр Y-типа

Фильтрация смазочно-охлаждающей жидкости

Продукты:

Системы разработанные по заказу

Рынки:

- Автомобильный
- Аэрокосмический
- Обработка металлов
- Metalloprokats

