СПЕЦИАЛИСТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ГАЗАМ

МОДУЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

СТРОИТЕЛЬСТВО ЗАВОДОВ

ПОСЛЕПРОДАЖНЫЙ СЕРВИЗ

A MEMBER OF EPC GROUP

IDEAS INSIDE

КОНТАКТ


**CRYOTEC Anlagenbau GmbH**

Dresdener Straße 76
04808 Wurzen
Германия

Телефон: +49 3425 89 65 - 1610
Факс: +49 3425 89 65 - 1638
Эл. почта:: contact@cryotec.de
Интернет: www.cryotec.de


CRYOTEC Anlagenbau GmbH is certified per DIN EN ISO 9001

CRYOTEC Anlagenbau GmbH WURZEN

# Технология охлаждения & сжижения

Решения для химической, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности

## Ваш надежный партнер по новейшим криогенным решениям

Охлаждение, как и нагревание, является одним из важнейших технологических процессов с большим значением для многих отраслей промышленности: химии, пищевой промышленности и промышленности напитков, фармацевтических и нефтехимических процессов, производства топлива, а также для нашей повседневной жизни – кондиционеры и холодильники.

Компания Cryotec обладает большим опытом в проектировании и создании холодильных и криогенных установок работающих в широком диапазоне температур, начиная от температуры окружающей среды до низких, криогенных температур. Благодаря своему опыту, высококвалифицированными специалистами и высококачественной продукции компания хорошо зарекомендовала себя в этой сфере. Холодильные и криогенные установки, строящиеся в Саксонии, г. Вурцен (Германия) хорошо известны и берут свое начало еще в 1880 г.

IDEAS INSIDE

# Обзор технологий

## Холодильные циклы

Большинство процессов охлаждения используют искусственный хладагент или смеси в качестве транспортной среды и работают в непрерывном замкнутом цикле, приводимом в действие компрессором, в результате чего механическая работа будет передается на хладагент и превращается в холод.

**Холодильные циклы можно разделить на:**

- Влажные циклы - при этом хладагент переходит из жидкой в паровую/газовую фазу (влажный процесс) и обратно конденсацией
- Сухие циклы - посредством сжатия и расширения хладагент или рабочая среда постоянно находятся в газовой фазе в различных термодинамических условиях .

## Принцип влажного охлаждения

**1 to 2 =** сжатие пара
**2 to 3 =** перегретый пар поступает в конденсатор
**3 to 4 =** в конденсаторе пар превращается в жидкость
**4 to 5 =** Жидкость переходит в жидкость + пар через расширительный клапан
**5 to 1 =** Жидкость + пар в испарителе превращаются в пар

Жидкость
Пар
Жидкость & пар

## Преимущества и особенности наших технологий и решений

- ✓ Гибкий и широкий диапазон мощностей и температур
- ✓ Индивидуальные или стандартизированные установки
- ✓ Предварительно изготовленные блоки, смонтированные на раме
- ✓ Оптимизированные хладагенты или смеси хладоагентов
- ✓ Низкие эксплуатационные расходы / экономия энергии
- ✓ Послепродажное обслуживание

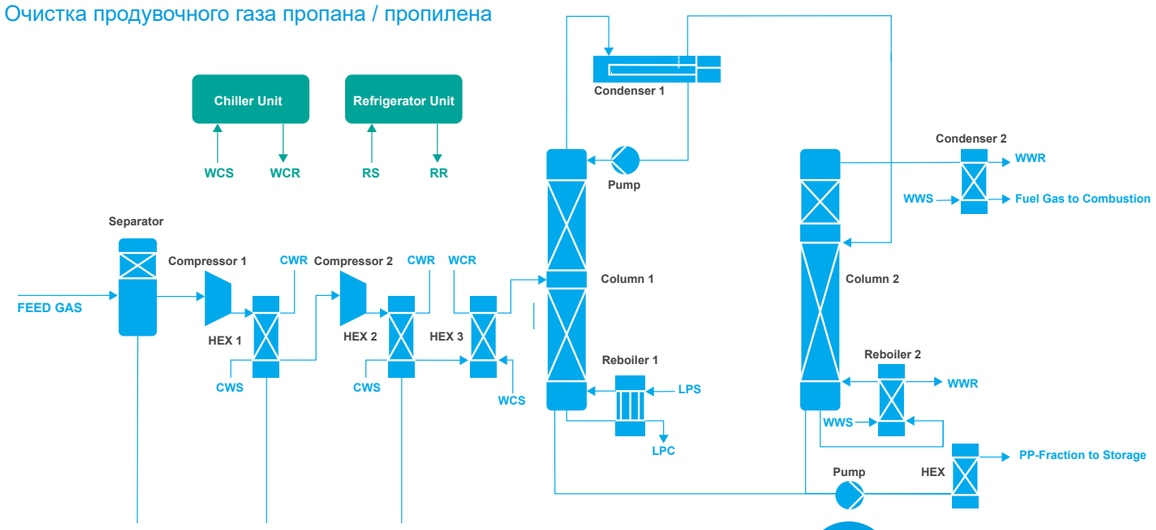
## Различные применения

Cryotec может предложить широкий спектр решений, либо в виде стандартизованных установок. либо адаптированных к конкретным потребностям клиента.

- Превращение газа в жидкость
- Установки получения СПГ
- Восстановление испаренного СПГ, чистка и сжижение
- Контроль температуры химической реакции и реактора (системы охлаждения технологического процесса)
- Системы рекуперации растворителей
- Сжижение $CO_2$, очистка газа из различных источников и для различных применений, производство сухого льда
- Рекуперация / разделение ЛОС (летучих органических соединений)
- Очистка продувочного газа, улавливание веществ из газа системы заглушки
- Вспомогательные среды, холодильные установки

## Пример: Извлечение продувочного газа

Очистка продувочного газа пропана / пропилена




EPC GROUP

CRYOTEC Anlagenbau GmbH

- Криогенные системы
- Системы сжатия и сжижения газов
- Малотоннажные системы СПГ
- Системы воздухоразделения
- Технологии $CO_2$
- Специальные применения технических газов

EPC ENGINEERING & TECHNOLOGIES

- Полимеры & волокна
- Химия & специальная химия
- Возобновляемые источники энергии
- Биотехнология
- Инженерные услуги & инфраструктура
- Фармацевтика & тонкая химия

BAUPROJEKT

- Строительное планирование
- Инфраструктура
- Строительство
- Менеджмент проектов
- Техническое оснащение здании

**Corinne Ziege**
Управляющий директор
Телефон: +49 3425 89 65 - 1610
Э-почта: sales@cryotec.de

IDEAS INSIDE