

### Какие меры должна предпринять ваша компания?

- Если ваше оборудование устарело, может понадобиться замена на новейшей технологии, использующей ГХФУ, на новую альтернативную технологию, безопасную для озона и климата, см. таблицу.
- Только при выборе нового оборудования, выбирайте технологию, не использующую ГХФУ.
- Введите контроль за выбросами хладагентов
  - ==> примените детекторы утечек
  - ==> установите график проверки утечек из оборудования
  - ==> немедленно устраняйте утечки силами квалифицированного персонала
- Способствуйте переработке, повторному использованию, регенерации хладагентов

### Какие аспекты следует учитывать при выборе альтернативной технологии?

- Технические аспекты
  - ==> функционирование в ваших местных условиях (температура, влажность)
  - ==> размеры/вес
- Экологические аспекты
  - ==> потенциал глобального потепления (ПГП) хладагента
  - ==> TEWI/ LCSP оборудования (TEWI - общий эквивалент глобального потепления и LCSP - коэффициент климатического воздействия за весь жизненный цикл низкотемпературной системы)
- Экономические аспекты
  - ==> годовое энергопотребление
  - ==> стоимость техобслуживания
  - ==> стоимость первоначальной инвестиции
- Аспекты безопасности
  - ==> воспламеняемость хладагента
  - ==> взрывоопасность
  - ==> токсичность хладагента

Дополнительную информацию об альтернативных технологиях см.: Центр помощи по вопросам ГХФУ, «Озон-Экшн», UNEP DTIE:

<http://www.unep.fr/ozonaction/topics/hcfc.asp>



### Какие альтернативы пришли на замену ГХФУ?

Безопасные для климата альтернативы (низкий ПГП) помечены зеленым

Тип оборудования	Альтернативы с нулевым ОРП
<b>Холодильная техника</b>	
Бытовые холодильники	ГФУ-134а, R-413а, углеводороды
Оконные холодильники для розничной продажи продовольствия	ГФУ-134а, R-404а, углеводороды, CO <sub>2</sub>
Торговые автоматы	ГФУ-134а, углеводороды, Спиринг и транскритическая технология CO <sub>2</sub>
Компрессорно-конденсаторные агрегаты	R-404а, R-507a
Большие системы для супермаркетов	ГФУ-134а, R-404а, R-407с, R-417а, R-422В; распределенные системы (ГФУ, углеводороды, CO <sub>2</sub> , негидрированные системы (ГФУ, аммиак, углеводороды или CO <sub>2</sub> ), двухступенчатые каскадные системы (CO <sub>2</sub> ))
Холодильные хранилища	ГФУ-134а, R-404а, R-410а, R-507а, аммиак, углеводороды, CO <sub>2</sub>
Рефрижераторный транспорт	ГФУ-23, ГФУ-134а, R-404а, R-407с, R-410а, аммиак, углеводороды, CO <sub>2</sub>
Охладители промышленных процессов	ГФУ-134а, R-404а, R-507а, аммиак, вода, CO <sub>2</sub> , распределенные системы (ГФУ, углеводороды или CO <sub>2</sub> ), негидрированные системы (ГФУ, аммиак, углеводороды или CO <sub>2</sub> )
<b>Кондиционирование воздуха</b>	
Тепловые насосы	ГФУ-134а, R-404а, R-410а, R-407с, аммиак, углеводороды, CO <sub>2</sub>
Кондиционеры (с воздуховодом и без)	ГФУ-134а, R-404а, R-410а, R-407с, аммиак, углеводороды, CO <sub>2</sub>
Оконные кондиционеры	ГФУ-134а, R-404а, R-410а, R-417а, R-418а, R-422В, углеводороды, CO <sub>2</sub>
Автономные кондиционеры	ГФУ-134а, R-404а, R-410а, R-407с, аммиак, углеводороды, CO <sub>2</sub>
Чиллеры	ГФУ-134а, ГФУ-245fa, R-410а, R-407с, аммиак, углеводороды

Источники: UNEP TEAP  
==> HFO-1234yf

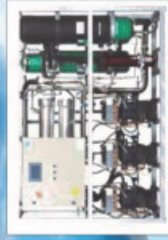
### Поможем!

Приемлемые компании в развивающихся странах могут получить финансовую и техническую помощь от Многостороннего фонда при Монреальском протоколе для проектов по технологической конверсии, переподготовке и других мероприятиях. Помощь будет оказана в рамках Планов управления по выведению ГХФУ (НРМР) международных организаций (UNDP, UNEP, UNIDO, Всемирный банк) и двухсторонних организациях.

Обратитесь в ваш Национальный озоновый центр и узнайте, распространяется ли эта помощь на вашу компанию:

[Место для логотипа и контактных данных НОЦ]

## ГХФУ – как подготовиться к выведению? Отрасль кондиционирования воздуха и хладотехники



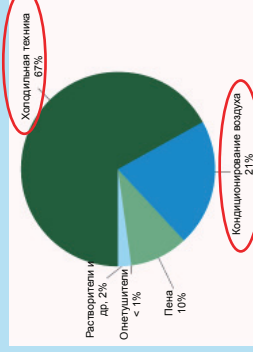
### Что такое ГХФУ?

Гидрофторуглероды (ГХФУ) и смеси, содержащие ГХФУ, являются искусственными химическими веществами, применяемыми в качестве хладагентов, пенообразующих и противопожарных веществ, аэрозольных пропеллентов, растворителей и сырья для химической промышленности.

Около 75% всего применения ГХФУ в мире приходится на холодильные установки и кондиционирование воздуха (КА). Основным ГХФУ, применяемым в этой отрасли, является R-22. ГХФУ также применяются во многих холодильных системах.

### Где применяются ГХФУ в этой отрасли?

Основными потребителями ГХФУ в холодном деле являются коммерческие и промышленные холодильники, рефрижераторы, транспорт, тепловые насосы, кондиционеры воздуха и чиллеры.



### Для чего понадобится замена ГХФУ?

ГХФУ являются озоно-разрушающими веществами, подлежащими глобальному выведению из производства и потребления согласно международному договору, известному как Монреальский протокол. ГХФУ разрушают защитный стратосферный озоновый слой Земли и также являются парниковыми газами, способными серьезно воздействовать на изменение климата.

### График выведения ГХФУ в развивающихся странах согласно Монреальскому протоколу

Развивающиеся страны	Потребление ГХФУ (производство + импорт - экспорт)
Базовый уровень – среднее от 2009-2010 гг.	
1 января 2013	Замораживание
1 января 2015	10% сокращение
1 января 2020	35% сокращение
1 января 2025	67,5% сокращение
1 января 2030	100% сокращение*

\* при сохранении ежегодно 2,5% от базового уровня для обслуживания в 2030-2040 гг.

### Почему вашей компании следует принять участие

- во избежание проблем, связанных с ограничением поставок и использования ГХФУ в будущем
- чтобы идти в ногу с современными технологиями
- сохранить прибыльность вашей компании в будущем
- не потерять экспортные рынки
- показать, что ваша компания – образец зеленого бизнеса

