



# УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ТАМОЖЕННЫХ СЛУЖАЩИХ

## СОХРАНЕНИЕ ОЗОНОВОГО СЛОЯ:

Изъятие из потребления  
озоноразрушающих веществ  
в развивающихся странах

Отдел технологий, промышленности и экономики  
Программа ООН по Окружающей Среде (ЮНЕП)



Многосторонний фонд по реализации  
Монреальского Протокола



Окружающая Среда Канады



Министерство Иностранных Дел Финляндии



Всемирная Таможенная Организация



Корпорация Конкурирующих Технологий



Программа ОзонЭкшн

## Торговые марки

Все торговые марки, использованные в настоящем документе, являются торговыми марками своих соответствующих компаний.

## Воспроизведение этого документа

Любая или все части настоящего документа могут быть воспроизведены без предварительного письменного согласия в случае, если воспроизводимая часть принадлежит ЮНЕП.

<b>ПУБЛИКАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ</b>
<b>ISBN 92-807-1958-0</b>

Данное учебное пособие на русском языке издано Национальным Озоновым  
Офисом Грузии. Эл.почта: [geoairdept@caucasus.net](mailto:geoairdept@caucasus.net)  
Руководитель издания – Михаил Тушишвили

Отпечатано в издательстве “ФАВОРИТ”  
2005

## Дискламация

Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), автор и рецензенты настоящего документа, и их сотрудники не подписываются под степенью эффективности, рабочей безопасностью или приемлемостью для окружающей среды любой из технических или политических опций, изложенных в настоящем документе.

В то время как информация, включенная в данный документ, считается достоверной, в виду необходимости она представлена в сокращенном и обобщенном виде. Решение о применении какой-либо из представленных в настоящем документе опций требует тщательного рассмотрения широкого спектра параметров, зависящих от ситуации, многие из которых могут не рассматриваться этим документом. Ответственность за решение и все вытекающие последствия несет исключительно лицо или организация, избравшая данную опцию.

ЮНЕП, автор и рецензенты настоящего документа, и их сотрудники не дают никакой гарантии и не делают заявления, в какой-либо форме выраженного или подразумеваемого, в отношении достоверности, полноты или полезности настоящего документа; также они не несут никакой ответственности за последствия использования, или учета любой информации, материала или процедур, здесь описанных, включая, но не ограничиваясь, любыми жалобами в отношении здоровья, безопасности, экологических последствий, эффективности, рабочих показателей или стоимости, относя упомянутое за счет источника информации.

Рецензенты, перечисленные в настоящем руководстве, осуществили пересмотр одного или более промежуточных проектов настоящего руководства, но не произвели обзор окончательной версии. Рецензенты не несут ответственности за любые ошибки, которые могут присутствовать в этом документе, или за любые последствия, которые могут произойти вследствие этих ошибок.

## Благодарность

Управление проектом осуществляли:

**Г-жа Жаклин Алоизи де Лардерел, Бывший Директор**  
ЮНЕП/ОТПЭ, Франция

**Г-н Раджендра Шенде, Руководитель**  
Отдел энергии и ОзонЭкшн ЮНЕП/ОТПЭ, Франция

**Г-н Джеффри Тирни, Менеджер сети**  
Программа ЮНЕП/ОТПЭ ОзонЭкшн, Франция

Документ был подготовлен:

**Г-жа Бриттани Уатинг, эксперт по обучению**  
США

**Г-н Халварт Коппен, специалист по обучению**  
Программа ЮНЕП/ОТПЭ ОзонЭкшн, Франция

Оценка качества производилась:

**Г-н Ратан Лал Баруа, Консультант**  
Международная торговля, Индия

**Г-жа Ингрид Кукериц, Директор программы по озону,**  
Стокгольмский институт окружающей среды, Швеция

**Д-р Януш Козакевич, адъюнкт-профессор,**  
Промышленный институт химических исследований, Польша

**Г-н Брюс Пасфилд, специалист по принудительным мероприятиям,**  
Министерство юстиции Соединенных Штатов, США

**Г-н Бишну Талси, старший специалист по устойчивому развитию и окружающей среде,**  
Правительство Санта Люция, Министерство планирования, развития, окружающей среды и  
жилья, Санта Люция

**Г-н Джордж Уайт, старший особый агент**

Таможенная служба Соединенных Штатов, США

Дополнительный обзор, комментарии и справочный материал были предоставлены:

**Г-н Филипп Шемони, программный специалист,**  
Окружающая среда Канады

**Г-н Паули Мустонен, Директор отдела секторальной политики,**  
Министерство иностранных дел Финляндии

**Г-н Майкл Грабер, Заместитель исполнительного секретаря,**  
**Г-н Гилберт М.Банкобега, старший юрист,**  
Секретариат по озону, ЮНЕП, Кения

**Г-н Гольм Капплер, Директор, управление по тарифам и торговле,**  
**Г-н Тору Нагас, Заместитель директора, управление по тарифам и торговле.**  
**Г-н Дуглас Твидл, Директор, Директорат по соблюдению и посредничеству**  
Всемирная таможенная организация, Бельгия

**Г-н Пер Баккен, бывший директор**  
**Г-н Павел Суян, юрист**  
Базельская конвенция, Секретариат, Швейцария

**Г-н Джон Селлар, старший специалист по принудительным мероприятиям**  
Министерство обороны США, Резервная программа по ОРВ, США

**Г-н Давид С.Гудвин, инженер-сертификатчик,**  
Институт кондиционирующих и холодильных установок, США

**Г-н Петер Л.Уэллс,**  
HARP Ltd. Интернешнл, Объединенное Королевство

Environment Canada (Энвайронмент Канада) и Министерство иностранных дел Финляндии выделили финансирование для создания настоящего пособия и плаката посредством двустороннего взноса в Многосторонний фонд.

Проект этого учебного руководства был использован при обучении таможенных служащих на Ямайке, причем были получены хорошие отзывы от Г-жи Вероники Аллейн, специалиста по озону NRCA, Г-жи Грейс Руквуд, юриста-эксперта, Г-на Кристофера Данна, таможенного служащего и Г-на Алана Маршала, эксперта по холодильным установкам.

Подготовка этого документа проходила с участием широко ряда правительственных организаций, частных компаний и лиц. ЮНЕП/ОТПЭ благодарит всех содействовавших проделанной работе за помощь в создании этого учебного пособия для таможен.

## Предисловие

Озоновый слой, находящийся в стратосфере, играет важную роль в поддержании жизни на Земле. Он действует как защитный экран и предотвращает попадание вредного ультрафиолетового излучения на Землю. В 1970-х ученые обнаружили, что ряд созданных человеком химических соединений разрушает озоновый слой. К таким химическим соединениям относятся ХФУ, ГХФУ, бромистый метил, галоны, тетрахлористый углерод и метилхлороформ.



В сентябре 1987 г. народы мира, обеспокоенные распадом озонового слоя, подписали «Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой», - соглашение планетарного масштаба, где идентифицированы основные озоноразрушающие вещества (ОРВ) и определен график сокращения и окончательного прекращения их производства и потребления во всем мире.

В июле 1999 г. вступило в силу первое обязательство по выводу из употребления ОРВ для развивающихся стран. Эти страны должны заморозить потребление пяти основных ХФУ на среднем уровне своего потребления, приходившегося на 1995-97 гг. В последующие годы необходимо будет еще сократить использование ХФУ и иных регулируемых веществ так, чтобы большая их часть исчезла к 2010 г.

Развивающиеся страны в настоящее время прилагают большие усилия к тому, чтобы соблюсти или даже превзойти график по поэтапному выводу из употребления ОРВ в рамках Монреальского протокола и поправок к нему. Вывод из употребления ОРВ может произойти и остаться устойчивым при наличии общей стратегии, которая вобрала бы национальные и региональные технические, регуляторные и политические меры.

Соблюдение положений, касающихся вывода из употребления ОРВ, требует мер по рассмотрению как предложения, так и спроса. Поставки ОРВ начнут сокращаться, как только основные заводы-производители закроются, и будет создан эффективный контроль торговли. Спрос на ОРВ будет сокращаться посредством использования удачных видов практики в секторе обслуживания, модификации имеющегося оборудования в секторе конечного пользования, перехода заводов-производителей на безопасные для озона технологии, а также применение импортных ограничений в отношении ОРВ-содержащей продукции.

Задача состоит в том, чтобы согласованным образом сократить поставки и спрос на ОРВ. Риск незаконной торговли возникает в том случае, если на мировом рынке имеется переизбыток продукции, а/или на внутренних рынках – нехватка. В ряде стран черный рынок ОРВ стал вторым по прибыльности после рынка наркотиков. Впоследствии таможенным властям еще предстоит сыграть свою роль в предотвращении незаконной торговли ОРВ.

Успех всех международных природоохранных соглашений, включая Конвенцию о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС); Базельскую конвенцию по контролю трансграничных перемещений опасных отходов и их уничтожению; Роттердамскую конвенцию по процедуре заблаговременно обоснованного согласия в отношении опасных химических веществ и пестицидов, фигурирующих в международной торговле, будет зависеть от длительности поддержки мировых таможенных властей и прочих ключевых заинтересованных сторон (т.е., Всемирной таможенной организации, Всемирной торговой организации, Интерпола и НПО).

Поэтому ЮНЕП оказывает содействие совместному участию и иным комплексным подходам к обучению таможен с тем, чтобы привлечь все ключевые заинтересованные стороны и согласовать действия с таможенными властями. Мы чрезвычайно признательны всем партнерам за поддержку, оказанную в ходе настоящей работы.

Таможенные служащие, использующие настоящее руководство, должны помнить, что защита озонового слоя – вопрос долгосрочный, и что именно таможенники могут сыграть ключевую роль при оказании помощи своим странам в выполнении Монреальского протокола и поправок к нему. Стоит помнить, что озоновый слой может восстановиться к середине нашего столетия, и что заболевания раком кожи сократятся при «нормализации» уровня озона к концу столетия лишь в том случае, если все страны выполнят свои обязательства по выводу из употребления ОРВ.

«Учебное руководство ЮНЕП для таможен» является лишь частицей из серии самоучителей, созданных Программой ОзонЭкшн в рамках Многостороннего фонда в целях оказания помощи развивающимся странам в реализации Монреальского протокола. Все руководства следует читать наряду с прочими подобными публикациями, подготовленными Программой ОзонЭкшн, в особенности следующими:

- Ресурсная модель разработки политики и законодательства по системам лицензирования импорта/экспорта, ЮНЕП, 1998
- Административно-правовые акты по контролю озоноразрушающих веществ – Справочник, ЮНЕП, 1996
- Элементы разработки политики, стратегий и организационной структуры для защиты озонового слоя, ЮНЕП, 1995

Дополнительная информация может быть найдена на сайте:  
<http://www.uneptie.org/ozonaction.html>.

Мы надеемся, что вы останетесь довольны настоящей публикацией и найдете ее полезной. Пожалуйста, направляйте мне свои комментарии и предложения.

**Г-жа Жаклин Алоизи де Лардерел, Помощник исполнительного директора**  
Директор отдела технологий, промышленности и экономики (ОТПЭ)  
Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП)

## Содержание

<b>Благодарность .....</b>	<b>3</b>
<b>Предисловие .....</b>	<b>5</b>
<b>Содержание .....</b>	<b>7</b>
<b>Общие сокращения .....</b>	<b>10</b>
<b>Руководство пользователя.....</b>	<b>11</b>
Для чего было написано настоящее учебное руководство? .....	11
Как вы проводите обучающие программы? .....	11
Какова сфера действия руководства? .....	11
Кому надлежит пользоваться руководством? .....	12
Что содержится в руководстве? .....	12
Как использовать дополнительные обучающие инструменты? .....	13
<b>1. Озоновый слой и ОРВ.....</b>	<b>14</b>
Что такое озон? .....	14
Что такое озоновый слой? .....	14
Почему озоновый слой так важен? .....	15
Каковы последствия уменьшения озонового слоя для здоровья человека и состояния окружающей среды? .....	15
Какой толщины озоновый слой? .....	16
Как измеряется озоновый слой? .....	16
Что такое озоновая дыра? .....	16
Как разрушается озон? .....	17
Какие вещества разрушают озон? .....	19
Где используются ОРВ? .....	19
Как ОРВ высвобождаются в стратосферу? .....	20
Когда восстановится озоновый слой? .....	21
Что делается для сохранения озонового слоя? .....	21
<b>2. Международная реакция .....</b>	<b>22</b>
Международные соглашения по защите озонового слоя .....	22
Обязательства Сторон Монреальского протокола и поправок к нему .....	24
График поэтапного вывода из употребления и производства ОРВ, согласованный Сторонами Монреальского протокола на их 11-ом Совещании (Пекин, 1999 г.) .....	26
Предоставление исключений на использование и производство ОРВ .....	27
Контроль торговли со странами, не являющимися Сторонами .....	28
Регулирование торговли со Сторонами договоров по озону .....	29
Роль различных заинтересованных сторон .....	30
Пересекающиеся вопросы прочих международных природоохранных соглашений .....	32
Региональный контекст - примеры торговых соглашений .....	33



<b>3. Национальные стратегии по поэтапному выводу из употребления ОРВ ...</b>	<b>35</b>
Планы регулирования хладагентов .....	35
Системы лицензирования импорта/экспорта .....	36
Пример выдачи лицензий на импорт .....	38
Изъятые ОРВ и ОРВ-содержащая продукция/оборудование .....	40
Организационная структура и роль заинтересованных сторон .....	41
<b>4. Безопасность и ОРВ .....</b>	<b>45</b>
Международные карточки химической безопасности .....	45
Классификация безопасности хладагентов АОИНОК .....	45
Использование определителей/анализаторов хладагентов .....	45
Список мер безопасности, которые должны соблюдать таможенные служащие .....	46
<b>5. Предотвращение незаконной торговли .....</b>	<b>50</b>
Контрабандная схема I: Неправильная маркировка (как не ОРВ) .....	50
Контрабандная схема II: Неправильная маркировка (под видом откачанных ОРВ) .....	52
Контрабандная схема III: Маскировка и перевозка ОРВ путем создания второго слоя .....	52
Контрабандная схема IV: Отклонение от транзитных портов и ОРВ, производимые на экспорт .....	52
Методы досмотра .....	54
Информирование заинтересованных сторон и обмен информацией .....	57
Справочник таможенника .....	58
<b>6. Наименования, маркировка и упаковка ОРВ .....</b>	<b>59</b>
Согласованная система (СС) таможенных кодов .....	59
Обзор наименований ОРВ .....	60
Маркировка и упаковка ОРВ .....	62
Маркировка продукции и оборудования .....	66
<b>7. Идентификация ОРВ .....</b>	<b>68</b>
Где можно обнаружить ОРВ? .....	68
Идентификаторы/анализаторы хладагентов .....	69
Тест температуры/давления .....	69
Детекторы утечки .....	69
Отбор проб .....	70
<b>8. Подготовка Этапа II обучения таможенных служащих .....</b>	<b>71</b>
Инструменты обучения .....	71
Мониторинг и оценка .....	72
Список для подготовки семинара .....	73
Техники интерактивного обучения .....	76
<b>Приложения .....</b>	<b>79</b>
<b>Приложение А: Определения .....</b>	<b>80</b>
<b>Приложение В: информация об ОРВ .....</b>	<b>85</b>
Приложение В.1: Регулируемые ОРВ и их идентификаторы .....	86
Приложение В.2: СС коды для оборудования, содержащего ОРВ .....	90
Приложение В.3: Статус ратификации/присоединения/принятия/одобрения договоров по озону на 28 ноября 2000 .....	93
Приложение В.4: ОРВ-содержащие смеси и их состав .....	98
Приложение В.5: ОРВ и ОРВ-содержащие смеси, отсортированные по торговым названиям .....	100
Приложение В.6: Цветовые обозначения ИКО для контейнеров, содержащих хладагенты, отсортированные по номерам АОИНОК .....	108
Приложение В.7: Цветовые обозначения ИКО для контейнеров, содержащих хладагенты, отсортированные по номерам RMS .....	109
Приложение В.8: Таблица температуры/давления для идентификации хладагента .....	110
<b>Приложение В: Международные карточки химической безопасности .....</b>	<b>111</b>
Приложение В.1: ТРИХЛОРФТОРМАТАН, ХФУ-11 .....	112
Приложение В.2: ДИХЛОРДИФТОРМЕТАН: ХФУ-12 .....	113
Приложение В.3: ХЛОРФТОРМЕТАН (ХФУ-13) .....	114
Приложение В.4: ХЛОРДИФТОРМЕТАН, Монохлоридфторметан: ГХФУ-22 цилиндр .....	115

Приложение В.5: 1,1,2-трихлор-1,2,2-трифторметан/Трихлотрифторметан:ХФУ 113 .....	116
Приложение В.6: ХЛОРПЕНТАФТОРЭТАН, 1-хлор-1,1,2,2,2-пентафторэтан: ХФУ-115 (цилиндр) .	117
Приложение В.7: БРОМХЛОРДИФТОРМЕТАН, Фреон 12 В1/ R 12 В1: Галон 1211 (цилиндр).....	118
Приложение В.8: БРОМТРИФТОРМЕТАН, Трифторбромметан, Углеводород-1301, Бромфтороформ (цилиндр) .....	119
Приложение В.9: ТЕТРАХЛОРИСТЫЙ УГЛЕРОД.....	120
Приложение В.10: 1,1,1-ТРИХЛОРЭТАН, метилхлороформ .....	121
Приложение В.11: БРОМИСТЫЙ МЕТИЛ (цилиндр).....	122
Приложение В.12: БРОМИСТЫЙ МЕТИЛ (сжиженный) .....	123
<b>Приложение Г: Элементы семинара .....</b>	<b>124</b>
Приложение Г.1: Общая концепция .....	125
Приложение Г.2: Общая повестка дня (3 дня).....	130
Приложение Г.3: Общие вопросы «переломного» совещания .....	134
Приложение Г.4: Общая форма отчетности по «перелоному» совещанию .....	135
Приложение Г.5: Общий сертификат участия.....	138
Приложение Г.6: Общая оценочная анкета .....	139
Приложение Г.7: Общая повестка дня для Этапа II (1 день) .....	141
Приложение Г.8: Общие примеры отдельных исследований для таможенных инспекторов .....	143
<b>Приложение Д: Слайды для презентаций .....</b>	<b>144</b>
<b>Приложение Д: Дальнейшие ссылки и веб-сайты .....</b>	<b>186</b>
<b>Приложение Ж: Программа ЮНЕП/ОТПЭ ОзонЭкшн .....</b>	<b>188</b>
<b>Приложение З: Полезные адреса.....</b>	<b>191</b>

<b>Общие сокращения</b>	
<b>ARI/ИКО</b>	Американский институт воздухо-кондиционирующих и охлаждающих установок
<b>ASHRAE/АОИНОК</b>	Американское общество инженеров по нагревательным, охлаждающим и кондиционирующим установкам
<b>CAS/СХА</b>	Служба химической абстракции
<b>CCC/СТС</b>	Совет по таможенному сотрудничеству, также именуемый Всемирная таможенная организация
<b>CEN/СВТМ</b>	Сеть по внедрению таможенных мер
<b>CFC/ХФУ</b>	Хлорфторуглерод
<b>CTC/ТХУ</b>	Тетрахлористый углерод
<b>EU/ЕС</b>	Европейский Союз
<b>HBFC/ГБФУ</b>	Гидробромфторуглерод
<b>HC/УВ</b>	Углеводород
<b>HBFC/ГХФУ</b>	Гидрохлорфторуглерод
<b>HFC/ГФУ</b>	Гидрофторуглерод
<b>HS/СС</b>	Согласованная система описания товаров и кодов (известна как «Согласованная система», международная система кодов)
<b>ISO/ИОС</b>	Международная организация стандартизации
<b>MB/БМ</b>	Бромистый метил
<b>MCF/МХФ</b>	Метилхлороформ
<b>MF/МФ</b>	Многосторонний фонд по реализации Монреальского протокола по озоноразрушающим веществам
<b>MOP/СОС</b>	Совещание Сторон Монреальского протокола
<b>MP/МП</b>	Монреальский протокол
<b>NGO/НПО</b>	Неправительственная организация
<b>NOU/НОО</b>	Национальное отделение по озону
<b>ODS/ОРВ</b>	Озоноразрушающее вещество (=вещества, регулируемые в рамках Монреальского протокола)
<b>ODP/ОРП</b>	Озон разрушающий потенциал
<b>RMP/ПРХ</b>	План регулирования хладагентов (стратегия по поэтапному выводу из употребления озоноразрушающих хладагентов)
<b>UN/ООН</b>	Организация объединенных наций

UNEP/ЮНЕП	Программа ООН по окружающей среде
UNDP/ПРООН	Программа развития ООН
UNIDO/ЮНИДО	Организация Объединенных Наций по промышленному развитию
UNEP/DTIE	Отдел ЮНЕП по технологии, промышленности и экономике
WB/ВБ	Всемирный банк
WCO	Всемирная таможенная организация
WTO/ВТО	Всемирная торговая организация

## Руководство пользователя

### Для чего было написано настоящее учебное руководство?

Все Стороны Монреальского протокола обязаны прекратить производство и потребление озоноразрушающих веществ (ОРВ). Большинство развивающихся стран являются абсолютными импортерами и самостоятельно не производят ОРВ. В целях осуществления контроля и мониторинга ОРВ, поступающих или покидающих территорию страны, следует создать систему лицензирования импорта/экспорта ОРВ. Успех работы любой системы лицензирования зависит от подготовки таможенных кадров и лиц, отвечающих за принудительные мероприятия.

Настоящее учебное пособие предоставляет руководство и информацию, необходимую для проведения обучающих программ для таможенных служащих в развивающихся странах. Его следует использовать наряду с дополняющим его «Справочником по административно-правовым актам по ОРВ и системе лицензирования импорта/экспорта по странам». Этот страно-специфичный справочник описывает национальные административно-правовые акты и операционные детали системы лицензирования.

### Как вы проводите обучающие программы?

Настоящая обучающая программа разработана таким образом, что ее реализация осуществляется в три этапа:

- Этап I: Подготовка лекторов;
- Этап II: Подготовка таможенных служащих, и
- Этап III: Мониторинг и оценка

### Какова сфера действия руководства?

Настоящее учебное руководство может быть использовано в целях обучения таможенных служащих из развивающихся стран в отношении любых вопросов, связанных с Монреальским протоколом, в случае, если страны утвердили обучение таможен в своих Планах регулирования хладагентов.

Эти страны потребляют сравнительно небольшое количество ОРВ (страны с низким объемом потребления ОРВ), и большая часть ОРВ используется в качестве ХФУ хладагентов в секторе обслуживания холодильных и кондиционирующих воздух установок. Как правило, эти страны самостоятельно не производят ОРВ и полностью зависят от импорта ОРВ.

Настоящее руководство разработано для многостадийных обучающих программ, которые будут осуществляться после соответствующей подготовки лекторов. Оно может быть использовано на Этапе I – подготовка лекторов для таможен, а также на Этапе II – подготовка таможенных служащих.

В руководстве рассматривается идентификация ОРВ, ОРВ-содержащих смесей, продукции, содержащей ОРВ, оборудования, работоспособность которого зависит от использования ОРВ, а также выявление всевозможных схем контрабандных поставок.

К ОРВ относятся хлорфторуглероды (ХФУ), гидрохлорфторуглероды (ГХФУ), галоны, гидробромфторуглероды (ГБФУ), бромистый метил, тетрахлористый углерод, метилхлороформ, бромхлорметан.

Особое внимание уделено ХФУ, которые более других ОРВ употребляются в развивающихся странах.

### **Кому надлежит пользоваться руководством?**

Исполнительные и двусторонние агентства под эгидой Многостороннего фонда по реализации Монреальского протокола используют настоящее руководство в целях подготовки и осуществления Этапа I обучающих программ для таможенных служащих – для подготовки лекторов. Руководство включает общие элементы для проведения семинара, включая концепцию, повестку дня, анкету по оценке семинара и вспомогательные материалы.

Международные таможенные лекторы должны использовать руководство в качестве обучающего материала на Этапе I обучающей программы для таможен, наряду со «Справочником по административно-правовым актам по ОРВ и системе лицензирования импорта/экспорта по странам».

Должным образом подготовленные лекторы могут использовать данное руководство как исходный документ для создания страно-специфичной обучающей модели на Этапе II обучающей программы - при подготовке таможенных служащих и лиц, занимающихся принудительными мероприятиями в данной стране.

Конечная целевая группа обучающей программы включает лекторов, таможенных служащих и лиц, занимающихся принудительными мероприятиями, а также прочих заинтересованных, участвующих в работе системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ и принудительных мероприятиях, необходимых для работы системы.

### **Что содержится в руководстве?**

**Раздел 1** включает введение, дает определение озонового слоя, знакомит с веществами, которые разрушают озон, описывает, где они используются, каковы последствия разрушения озонового слоя для здоровья человека и окружающей среды.

В **Разделе 2** поясняется история соглашений по озону, перечисляются соответствующие обязательства и графики для Сторон Протокола и поправок, исключения на использование ОРВ, запрет на торговлю со странами, не являющимися Сторонами Монреальского протокола, а также поясняются проблемы, которые рассматриваются иными международными природоохранными соглашениями.

В **Разделе 3** описываются национальные стратегии, направленные на постепенное сокращение ОРВ, подсектора холодильных установок, в которых используются ОРВ, План регулирования хладагентов и роль заинтересованных, участвующих во внедрении национальных административно-правовых актов по ОРВ, а также описывается система лицензирования импорта/экспорта ОРВ.

**Раздел 4** включает информацию для таможенных служащих по безопасности ОРВ, а также справочник, где можно найти данные, касающиеся обращения с ОРВ, транспортировки, анализа и хранения ОРВ.

В **Разделе 5** обсуждается нелегальная торговля, различные схемы контрабандных перевозок, возможные способы предотвращения нелегальной торговли ОРВ. Сюда также включен справочник для таможенных служащих.

**Раздел 6** акцентирует внимание на идентификации ОРВ, ОРВ содержащих смеси и соединения ОРВ, исходя из названия, маркировки и упаковки, включая согласованные таможенные коды, номера СХА, АОИНОК и ООН, а также цветовые обозначения.

В **Разделе 7** описываются различные методы тестирования, которые применяются при идентификации ОРВ, включая определители хладагентов, температурные тесты, тесты давления, детекторы утечки и отбор проб.

В **Раздел 8** включено руководство для местных лекторов о том, как организовать Этап II обучения таможенных служащих, даны указания, какие обучающие материалы следует использовать и как эффективно проводить обучение. В данном разделе также разъясняются концепция обучения, роль организаторов и местных лекторов.

В **Приложения** включены полезные основные и справочные материалы, включая обучающие материалы, такие как концепции, повестки дня, отдельные исследования, а также вспомогательные материалы для Этапа II обучения. Здесь также рассматриваются карточки безопасности ОРВ.

## **Как использовать дополнительные обучающие инструменты?**

### **Видео материалы**

В качестве дополнительного материала для определенных разделов пособия могут быть использованы три видеозаписи:

- Видео 1: Видео ЮНЕП «Спасение озонового слоя – каждое действие на счету»,
- Видео 2: Видео ЕРА США «Защита озонового слоя и нелегальный импорт ХФУ»,
- Видео 3: Видео Канадской радиовещательной корпорации «Контрабандный холод».

На полях возле каждого видео есть значки, указывающие, какая запись для какого раздела пособия может быть использована. В Приложении 3 приведены адреса, по которым можно обратиться за соответствующей записью.

### **Плакаты для таможен**

Плакат является частью пособия и используется для повышения осведомленности таможенных служащих. Он также является полезным инструментом, напоминающим о роли таможенных служащих (справочник таможенника), аспектах безопасности и различных способах маркировки ОРВ, включая цветные обозначения для цилиндров с хладагентами.

### **Примеры отдельных исследований для таможенных должностных лиц**

Отдельные исследования, включенные в Приложение Г.8, могут быть адаптированы к условиям каждой страны (включить соответствующие названия, место и организации).

### **Слайды для презентаций**

Слайды для презентаций, включенные в Приложение Д, представляют собой немаловажный наглядный инструмент обучения.

### **Наглядные пособия**

Образцы ОРВ, цилиндры с хладагентами и упаковка, ОРВ-содержащая продукция и оборудование могут быть представлены в ходе обучения в целях наглядности, а также для практических занятий.

### **Просмотр документов**

Дополнительные соответствующие справочные документы представляются в порядке информации.

### **Оценочная анкета**

После того, как анкеты вернутся к лектору или в ЮНЕП/ОТПЭ, появится возможность улучшить качество учебных материалов и организацию семинара.

### **Терминология**

Каждый новый термин, появляясь впервые, выделяется **in bold** и поясняется. Список сокращений приведен во вводном разделе, а список определений включен в Приложение А.

### Проверка знаний

Каждый раздел заканчивается рядом ключевых вопросов, которые помогут читателю проверить свои знания предмета, изложенного в соответствующем разделе.

### Дискеты

Особые разделы учебного руководства, такие как основные элементы обучения и список торговых названий, цифровые коды СХА, АОИНОК и ООН заинтересованные смогут получить после соответствующего запроса.

### WWW и CD-ROM OASIS

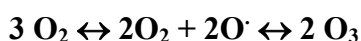
Окончательная версия настоящего учебного руководства появится в формате PDF на веб-сайте Программы ЮНЕП/ОТПЭ OzonAction. Также оно будет включено на компакт диск ЮНЕП OASIS.

## 1. Озоновый слой и ОРВ

### Что такое озон?

#### Молекула озона

**Озон** – это газ, образованный молекулами озона ( $O_3$ ), каждая из которых состоит из трех атомов кислорода. Молекулы кислорода ( $O_2$ ), содержащиеся в воздухе, которым мы дышим, состоят только из двух атомов кислорода. Молекулы озона образуются посредством фотохимической реакции, которая, в упрощенном виде, может быть записана так:



#### Протекание реакции

Молекулы кислорода реагируют с образованием молекул озона, и, в то же время, молекулы озона реагируют с образованием молекул кислорода. Если количество образовавшихся молекул озона равно количеству распавшихся молекул озона, то реакция считается динамически равновесной.

### Что такое озоновый слой?

**Озоновый слой** – это термин, который используется для описания наличия молекул озона в стратосфере. Упомянутый слой окутывает весь земной шар наподобие пузыря, являясь защитным фильтром от вредного ультрафиолетового излучения (УФ-В). **УФ-В – излучение** представляет собой свет с высоким уровнем энергии, который излучается солнцем и оказывает существенное воздействие на здоровье человека и окружающую среду.

Стратосфера представляет собой ту часть атмосферы, которая следует за тропосферой. Она начинается на высоте 10-20 км от поверхности земли и простирается на высоту 40-50 км. На Рис.1 показаны различные слои земной атмосферы.

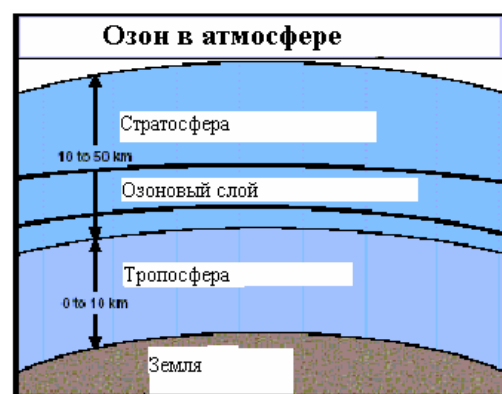


Рис. 1: Озон в атмосфере

#### Стратосферный озон отличается от околоземного озона:

Околоземный озон образуется в результате промышленных и автомобильных выбросов в сочетании с различными погодными условиями. Он является частью фотохимического смога, и, будучи раздражающим газом, вызывает респираторные заболевания у детей и людей пожилого возраста, а

также повреждает структуру растений.

**Рис. 2: Распределение околосреднего озона**

## Почему озоновый слой так важен?

### *Фильтр, защищающий от УФ-В излучения*

Озоновый слой жизненно важен для жизни на поверхности планеты. Он выступает в качестве защитного экрана и не пропускает вредное ультрафиолетовое излучение (УФ-В) на Землю.

### *Облучение УФ-В лучами*

Если молекулы озона распадаются быстрее, чем они могут быть замещены новыми молекулами озона, образующимися естественным (природным) путем, то в результате получается то, что мы называем дефицитом озона. Уменьшение озонового слоя приведет к снижению его экранирующего потенциала и, таким образом, к облучению УФ-В лучами.

### *Виды УФ-излучения*

Ученые подразделяют УФ излучение на три типа, или вида лучей – УФ-А, УФ-В и УФ-С. УФ-С не достигают поверхности Земли. УФ-В частично экранируются озоновым слоем. УФ-А вообще не экранируются озоновым слоем. Однако, именно УФ-В излучение влияет на здоровье и оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

## Каковы последствия уменьшения озонового слоя для здоровья человека и состояния окружающей среды?

### *Видео 1, 3*

Основные последствия повышенного облучения УФ-В излучением следующие:

### *Здоровье человека*

Подавление функций иммунной системы вследствие повреждения ДНК. Это ведет к увеличению случаев инфекционных заболеваний, а также возможны отрицательные последствия прививок. Известно, что УФ-В лучи вызывают рак кожи, как немеланомный (менее опасный), так и злокачественные вирулентные кожные опухоли. Повышение доз УФ-В радиации вызывает повреждения глаз, включая глазные катаракты, что во многих странах является причиной слепоты.

Видео 1: Видео ЮНЕП «Спасение озонового слоя – каждое действие на счету»,

Видео 3: Видео Канадской радиовещательной корпорации «Контрабандный холод».

### *Деревья и цветы*

Уменьшение озонового слоя влечет серьезные последствия для сельского хозяйства, а также разрушает лесные массивы. Ультрафиолетовое излучение вызывает изменения химического состава ряда видов на планете. Опыты с сельскохозяйственными культурами показали, что наиболее чувствительны к УФ-В излучению дыня, горчица и капуста. Повышение уровня УФ-В также ведет к снижению качества некоторых видов томатов, картофеля, сахарной свеклы и соевых бобов. Тесты показали, что семена хвойных растений также страдают от этого излучения.

### *Водные организмы*

Повреждаются водные организмы, в особенности мелкие, такие как планктон, водные растения и мальки, креветки и крабы – все, из чего формируется основная водная и морская пищевая сеть. Таким образом, наносится вред рыбному хозяйству.

### *Материалы*

Материалы, используемые в строительстве, краски, резина, дерево и пластик также разрушаются вследствие воздействия УФ-В лучей, в особенности пластики и резина, используемые снаружи. Особенно велик ущерб в тропических регионах, где эффект облучения усилится из-за высоких температур и яркого солнечного света. Такой ущерб может выливаться в миллиарды долларов ежегодно.



**Околоземный смог**

Последствия УФ-В излучения выражаются в увеличении околоземного смога, особенно в городах, где автомобильные и промышленные выбросы являются основой для протекания фотохимических реакций. Это сказывается на здоровье человека и на качестве окружающей среды.

**Какой толщины озоновый слой?****Концентрация молекул озона**

Молекулы озона распределены в стратосфере, а потому физическая толщина озонового слоя составляет десятки километров. Однако, давление и, т.о., концентрация молекул в стратосфере уже очень мала по сравнению с таковой в околоземном слое.

Соответственно, концентрация молекул стратосферного озона настолько мала, что если бы все молекулы озона можно было извлечь из стратосферы и распределить вокруг Земли в околоземном слое, они образовали бы слой толщиной всего в пару миллиметров.

**Как измеряется озоновый слой?****Единицы Добсона**

Теоретическая (условная) толщина околоземного слоя озона используется для измерения количества молекул озона в стратосфере, и измеряется в единицах Добсона (DU). Одна единица Добсона соответствует 0,01 мм, поэтому 300 DU соответствуют толщине озонового слоя в 3 мм.

**Что такое озоновая дыра?****Антарктическая озоновая дыра**

В 1970-е ученые обнаружили, что высвобождаемые ОРВ разрушают озоновый слой. Концентрация озона над Антарктикой сократилась между 1970-ми и 1990-ми почти на 70% по сравнению с обычной концентрацией, которая отмечалась над Антарктикой. Это крупномасштабное явление известно под названием озоновая дыра. Ученые наблюдали также уменьшение концентрации озона по всему земному шару.

**Арктическая озоновая дыра**

Недавние наблюдения показали, что атмосферные условия наверху, в северном полушарии, становятся схожими с таковыми в Антарктике. Уменьшение озона и парниковый эффект стали причиной похолодания верхних слоев атмосферы, что ускоряет распад озона. Результатом всего вышеописанного может стать «Арктическая озоновая дыра», или «явление уменьшения озона», причем в ближайшие 20 лет.

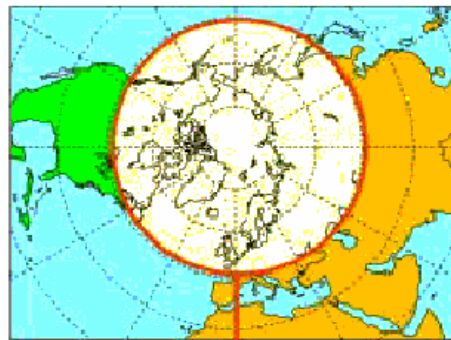


Рис.3: Иллюстрация арктической озоновой дыры  
(Источник: сайт Solcomhouse  
<http://www.solcomhouse.com/ArcticOzone>.)

**Миллионы потенциально пострадавших людей**

Тревогу вызывает тот факт, что миллионы людей живут в зоне, которая будет подвержена усиленному облучению УФ-В лучами. Арктическое «явление уменьшения озона» может переместиться к югу посредством воздушных масс, и появиться над густонаселенными областями Соединенных Штатов, Канады, Европы и Азии. На Рис.3 показана область, которая может пострадать вследствие образования Арктической озоновой дыры. Дополнительная информация может быть найдена на сайте Solcomhouse: <http://www.solcomhouse.com/ArcticOzone>.

**Разрушение озона отличается от изменения климата и глобального потепления:**

Глобальное потепление и изменение климата вызваны выбросами парниковых газов, которые удерживают тепло, исходящее от Земли, вызывая, тем самым, потепление атмосферы. К парниковым газам относятся двуокись углерода, метан, ХФУ, ГФХУ и галоны. Потенциал глобального потепления (ПГП) есть вклад всех газов в глобальное потепление по сравнению с таковым двуокиси углерода, ПГП которого приравнивается к 1. Часто он упоминается как жизненный цикл в 100 лет (ПГП 100).

Последствия глобального потепления климата включают повышение уровня моря, в результате чего уменьшится полезная площадь прибрежных территорий, интрузию морской воды на внутреннюю часть суши, а также могут оказать непредсказуемое воздействие на экосистемы и вызвать стихийные бедствия. Некоторые ОРВ являются также и парниковыми газами.

Рис.4: Определение изменения климата и глобального потепления

## Как разрушается озон?

### *Динамическое равновесие*

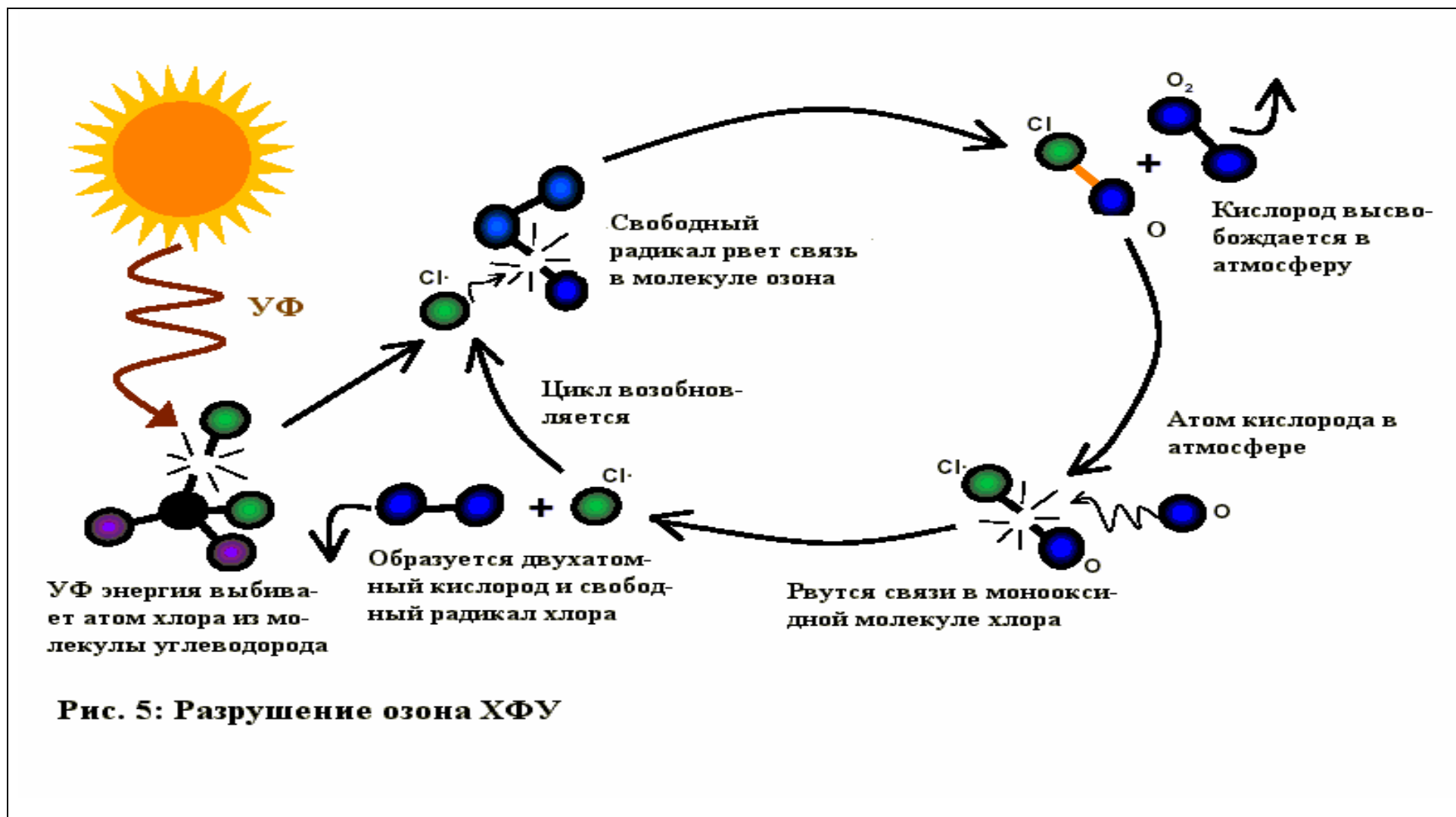
Динамическое равновесие между образующимися и распадающимися молекулами озона зависит от температуры, давления, энергетических условий и концентрации молекул. Равновесие может быть нарушено, например, другими молекулами, реагирующими с молекулами озона, и тем самым разрушающими их. Если такой процесс разрушения происходит быстро, а образование новых молекул озона протекает слишком медленно для того, чтобы заменить распавшиеся молекулы озона, то равновесие будет нарушено. В результате концентрация молекул озона будет уменьшаться.

### *Механизм деструкции*

В рамках Монреальского протокола был определен ряд **озоноразрушающих веществ (ОРВ)**, а их производство и использование взяты под контроль. Их разрушающий потенциал огромен, поскольку они вступают в фотохимическую цепную реакцию с молекулами озона. После того как разрушается одна молекула озона, ОРВ способны расщеплять другие молекулы озона.

### *Жизненный цикл ОРВ*

Жизненный цикл ОРВ может варьировать от 100 до 400 лет, в зависимости от вида ОРВ. Поэтому одна молекула ОРВ может разрушить сотни тысяч молекул озона. Процесс, посредством которого ХФУ расщепляют озон, проиллюстрирован на Рис.5.



## Какие вещества разрушают озон?

Озоноразрушающие вещества – это химические соединения, обладающие потенциалом вступать в реакцию с молекулами озона в стратосфере. ОРВ, как правило, являются хлорированными, фторированными или бромированными углеводородами, к которым относятся:

- хлорфторуглероды (ХФУ),
- гидрохлорфторуглероды (ГХФУ),
- галоны,
- гидробромфторуглероды (ГБФУ),
- бромхлорметан,
- метилхлороформ,
- тетрахлористый углерод и
- бромистый метил.

Примеры ОРП	
ХФУ-11	1,0
ХФУ-12	1,0
Галон-1301	10,0
Тетрахлористый углерод	1,1
Метилхлороформ	0,1
ГХФУ-22	0,055
ГБФУ-22В1	0,74
Бромхлорметан	0,12
Бромистый метил	0,6

Рис. 6 Примеры значений ОРП отдельных ОРВ

### Озоноразрушающий потенциал

Способность этих веществ расщеплять озоновый слой называют **озоноразрушающим потенциалом (ОРП)**. ОРП для каждого вещества определяется исходя из того, что ОРП ХФУ-11 условно равен 1. ОРП прочих ОРВ приведен в Приложении Б.

## Где используются ОРВ?

В большинстве развивающихся стран крупнейшей отраслью, где все еще используются ОРВ, остается сектор обслуживания холодильников и кондиционеров, где ХФУ и ГХФУ используются как хладагенты в системах охлаждения.

ОРВ также используются как вспенивающие агенты при производстве пен, в качестве чистящих растворителей в электронной промышленности, распылителей в аэрозолях, для стерилизации, пожаротушения, в качестве фумигантов при борьбе с паразитами, а также в качестве исходного сырья.

### Использование в качестве хладагентов

ОРВ используются в качестве хладагентов в холодильных, кондиционирующих системах и тепловых насосах. ХФУ хладагенты постепенно заменяются на ГХФУ с меньшим озоноразрушающим потенциалом (ОРП и ПГП >0), ГФУ хладагенты (ОРП =0, но ПГП >0) и углеводородные хладагенты (ОРП и ПГП = 0).

Во многих бытовых холодильниках используется ХФУ-12. В коммерческих холодильных системах, используемых как витрины и для хранения свежих и замороженных продуктов, в качестве хладагентов могут использоваться ХФУ-12, R-502 (смесь ХФУ-115 и ГХФУ-22), либо ГХФУ-22. На транспортных рефрижераторах и кондиционирующих системах, используемых в наземных и железнодорожных контейнерах, грузовых и пассажирских судах могут применяться ХФУ-11, ХФУ-12, ХФУ-114, ГХФУ-22 или ХФУ-содержащие смеси R-500 (смесь ХФУ-12 и ХФУ-152а) и R-502 (смесь ХФУ-115 и ГХФУ-22).

В воздухо-кондиционирующих установках и тепловых насосах, применяемых в зданиях, в качестве хладагентов могут содержаться большие количества ГХФУ-22, ХФУ-11, ХФУ-12 или ХФУ-114. Большинство старых транспортных средств в своих кондиционерах используют ХФУ-хладагенты. Многие заменители хладагента ХФУ-12 основаны на смесях, содержащих ГХФУ.

### Использование в качестве пенообразователей

До введения регулирующего контроля, ХФУ-11 использовался в качестве основного пенообразующего агента при производстве полиуретана, фенопласта, полистирола и пено-полиолефиновых пластиков.

Пены используются для производства широкого спектра продукции, а также в качестве изоляционных материалов. ХФУ-11 успешно заменяется альтернативными ГХФУ-141b или же веществами, не являющимися ОРВ.

### ***Использование в качестве чистящих растворителей***

ХФУ-113 широко использовался как чистящий растворитель в процессах электронной сборки, для высокоточной очистки и для общего обезжиривания металлов в производственных процессах. Он также использовался в химчистках (сухая чистка) и в качестве пятновыводителя в текстильной промышленности. Прочие озоноразрушающие растворители включают метилхлороформ и тетрахлористый углерод.

### ***Использование в качестве распылителей***

ХФУ-11 и ХФУ-12 интенсивно использовались в качестве распылителей в аэрозолях вследствие своей пожаробезопасности, взрывобезопасности и нетоксичных свойств. ХФУ-114 использовался в спиртосодержащих продуктах для распределения вещества. ХФУ-113 использовался и используется в аэрозолях в целях очистки. Они могут производиться в сверхчистом виде и являются хорошими растворителями.

К продуктам на основе аэрозолей относятся лаки, дезодоранты, пены для бритья, духи, инсектициды, средства для мытья окон, средства для мытья электроплит, фармацевтические препараты, ветеринарные препараты, краски, клеи, смазочные материалы и масла.

В середине 1970-х использование ХФУ в аэрозолях в качестве распылителей составляло 60 процентов от использования всех ХФУ-11 и ХФУ-12 на всем земном шаре. К концу 70-х страны начали вводить запрет или ограничения на использование ХФУ в аэрозольной продукции.

### ***Использование в качестве стерилизаторов***

Смеси ХФУ и оксида этилена используются в медицине для стерилизации. ХФУ снижают пожаро- и взрывоопасность оксида этилена. Наиболее известная смесь содержит 88 процентов ХФУ-12 и известна под названием 12/88. Оксид этилена используется для стерилизации объектов, чувствительных к нагреванию и влаге, таких как катетеры и медицинское оборудование, в котором используется оптическое волокно.

### ***Использование для борьбы с пожарами***

Галоны и ГХФУ в большинстве случаев использовались как огнетушители, и во многих случаях уже заменены пенами или углекислым газом.

### ***Использование в качестве фумигантов***

Бромистый метил использовался и широко применяется по сей день как пестицид для фумигации почв с тем, чтобы защитить с/х культуры и предотвратить появление вредителей. Он также используется в случаях карантина и перед отправкой товаров.

### ***Использование в качестве сырья***

ГХФУ и тетрахлористый углерод обычно используются в качестве исходного сырья в химическом синтезе. Тетрахлористый углерод также используется в качестве реагента в производственных процессах. ОРВ, используемые в качестве исходного материала, как правило, не высвобождаются в атмосферу, а потому не расщепляют озоновый слой.

## **Как ОРВ высвобождаются в стратосферу?**

ОРВ попадают в атмосферу множеством способов:

- обычное использование очищающих растворителей, красок, огнетушащего оборудования и баллончиков с аэрозолями;
- вентилирование и продувка в ходе обслуживания систем охлаждения и кондиционирования;
- использование бромистого метила для фумигации почв, в карантинных целях и перед отправкой товаров;

- уничтожение ОРВ-содержащей продукции и оборудования, таких как пенопласты, холодильники; а также
- при утечках в системах охлаждения.

Попав в атмосферу, ОРВ распределяются в воздушных массах и могут достигать стратосферы, смешиваясь с воздушными течениями вследствие термодинамического эффекта и диффузии. Благодаря длительности своего жизненного цикла, большинство ОРВ достигают стратосферы.

## Когда восстановится озоновый слой?

### *Восстановление озонового слоя*

Не существует точных прогнозов в отношении того, когда восстановится озоновый слой. Ученые предполагают, что концентрация молекул озона в стратосфере достигнет «нормального» уровня к середине нашего столетия, если все Стороны Монреальского протокола и его поправок будут выполнять свои обязательства в отношении поэтапного вывода из употребления ОРВ. Такой период частично обусловлен продолжительностью жизни ОРВ и цепными реакциями, в которых разрушаются молекулы озона.

### *«Нормальный уровень» рака кожи и катаракты глаза*

Случаи заболевания раком кожи и катарактой глаза снизятся, предположительно, при достижении «нормального» уровня озонового слоя с задержкой относительно прогноза в 20-50 лет к концу нашего столетия. Независимо от типа кожи, следует использовать эффективные средства защиты кожи и глаз, чтобы не нанести вред здоровью. Это особенно касается детей и подростков.

### *Связь с глобальным потеплением*

Возможно, что эффект глобального потепления замедлит процесс откачки озонового слоя. Поэтому следует уделять особое внимание выбросам парниковых газов. Недавние исследования показали, что таяние льдов в Антарктике высвободит значительное количество ОРВ и парниковых газов.

## Что делается для сохранения озонового слоя?

Двадцать лет назад мировое сообщество не знало о разрушении стратосферного озона и негативных последствиях этого процесса для здоровья человека и окружающей среды. Сегодня важность защиты озонового слоя признана в развитых и в развивающихся странах во всем мире, и более чем 175 стран ратифицировали Монреальский протокол. В следующем разделе акцент делается на международные усилия и договоры, связанные с защитой озонового слоя.

### **Проверка знаний:**

1. Что такое озоновый слой?
2. Почему важно наличие озонового слоя?
3. Каковы последствия разрушения озонового слоя?
4. Что такое озоновая дыра?
5. Что такое озоноразрушающие вещества?
6. Где обычно используются ОРВ?

## 2. Международная реакция

### *Видео 1*

#### **Международные соглашения по защите озонового слоя**

##### **1985 г. Венская конвенция по защите озонового слоя**

**Венская конвенция**, состоявшаяся под эгидой ЮНЕП в 1985 г., была первой попыткой создать структуру для сотрудничества по защите озонового слоя. Конвенция была подписана 21 страной, включая Европейский Союз, в марте 1985 г. Стороны Конвенции согласились сотрудничать друг с другом в области научных исследований с тем, чтобы улучшить понимание протекающих в атмосфере процессов, обмениваться информацией по производству и выбросам ОРВ, а также в целях реализации превентивных мер для регулирования выбросов ОРВ.

##### **1987 г. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой**

В 1987 г. правительства одобрили **Монреальский протокол** по уменьшению и окончательному прекращению выбросов производимых человеком озоноразрушающих веществ. В Протокол включен перечень регулируемых ОРВ – 5 ХФУ (Приложение А Группа 1) и 3 галона (Приложение А Группа II), а также определены контрольные меры по снижению производства и потребления этих ОРВ. Протокол вошел в силу 1 января 1989 г., и сегодня более чем 186 стран взяли на себя обязательства в рамках Протокола по постепенному прекращению потребления и производства ОРВ.

##### **Принцип предосторожности**

**Монреальский протокол** основан на «принципе предосторожности», который дает возможность мировому сообществу принимать меры для решения глобальной природоохранной проблемы до того, как будут полностью решены все научные, экономические и технические вопросы.

##### **Эволюция соглашения**

Для осуществления этого принципа Стороны Протокола согласовали процедуру в рамках договора, дающую возможность эволюции, с целью отражения новых изысканий в области состояния озонового слоя, новых данных о расщеплении озонового слоя и прогресса в направлении разработки и реализации альтернативных технологий. Фактором эволюции является регулярная и всесторонняя оценка мер контроля, утвержденных в рамках Протокола и последующих дополнений или поправок к нему.

Видео 1: Видео ЮНЕП «Спасение озонового слоя – каждое действие на счету»,

##### **Оценка мер контроля**

Юридической основой для такой оценки является Статья 6 Монреальского протокола, которая гласит, что «Начиная с 1990 г., и, по меньшей мере, каждые последующие четыре года, Стороны осуществляют оценку мер контроля, предусмотренных в Статьях 2, 2А – 21, на основании имеющейся научной, природоохранной, технической и экономической информации».

##### **Международные оценочные группы**

Для осуществления регулярных оценок Стороны создали 3 международных экспертных и/или научных группы, куда вошли представители промышленности, исследовательских институтов и академий, правительственных организаций и НПО. Группами являются: Группа по научной оценке, Группа по оценке природоохранных последствий и Группа по технологическому обзору и экономической оценке.

##### **Поправки и дополнения**

В ходе динамичной истории Монреальского протокола были согласованы 4 поправки и 5 дополнений с тем, чтобы отразить улучшенное понимание научно-технических аспектов Сторонами Протокола.

**Поправки и дополнения**

**Дополнения** Монреальского протокола сами по себе могут изменять график поэтапного вывода из употребления уже регулируемых веществ, а также значений ОРП регулируемых веществ на основании новейших научных данных. Они автоматически становятся обязательными для всех стран, ратифицировавших Протокол или соответствующие поправки, которые вводят регулируемые вещества. Дополнения могут изменять текст Протокола. Кроме того, Страны могут принимать решения, не вносящие изменений в текст, но предполагающие иное его толкование.

**Поправки** к Монреальскому протоколу могут вводить меры контроля для новых ОРВ. Каждая поправка становится обязательной только после ратификации ее подписавшими странами. Например, страны, которые не ратифицировали определенную поправку, не считаются Сторонами в отношении нововведенных этой поправкой ОРВ. Дальнейшая информация приведена в разделе о запрете на торговлю со странами, не являющимися Сторонами.

Рис.7: Определения поправок и дополнений

**1990 г. Лондонская поправка и дополнения**

На втором Совещании Сторон к списку добавились дополнительные ХФУ, тетрахлористый углерод и метилхлороформ в качестве регулируемых веществ, а также были введены меры по контролю этих веществ. Совещание ускорило темпы существующего графика вывода из употребления ОРВ и одобрило дополнительные меры по контролю для ХФУ из Приложения А и галнов как в развивающихся, так и в развитых странах. Стороны договорились создать Многосторонний фонд для предоставления технической и финансовой помощи развивающимся странам.

**Страны, входящие в сферу компетенции Статьи 5, и страны, туда не входящие**

**Страны, входящие в сферу компетенции Статьи 5** – это развивающиеся страны, использующие менее 0,3 кг ОРВ из Приложения А на душу населения в год.

**Страны, не входящие в сферу компетенции Статьи 5**, или страны, регулируемые Статьей 2 – все остальные Стороны Монреальского протокола, в основном, развитые страны.

Рис.8: Определение стран, входящих и не входящих в сферу компетенции Статьи 5

**1992 г. Многосторонний фонд**

Многосторонний фонд по реализации Монреальского протокола был создан для оказания финансовой помощи развивающимся странам в выполнении требований Монреальского протокола и содействия ускоренному выводу из употребления и производства ОРВ. Средства Многостороннего фонда помогают финансировать проекты, направленные на изъятие ОРВ из производства и потребления. Фонд также помогает странам, входящим в сферу компетенции Статьи 5 реализовать страновые программы посредством создания Национальных отделений по озону, регуляторной системы и соответствующих законов, а также посредством организации соответствующего обучения. Исполнительными агентствами Многостороннего фонда являются: Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), Программа развития ООН (ПРООН), Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО), Всемирный банк и двусторонние агентства стран-доноров.

**1992 г. Копенгагенская поправка и дополнение**

Четвертое совещание Сторон добавило к перечню ОРВ бромистый метил, ГБФУ и ГХФУ в качестве регулируемых веществ. Были введены меры по контролю производства и потребления бромистого метила и ГБФУ, а также по потреблению ГХФУ в развитых странах. Здесь также был ускорен график вывода из употребления ХФУ, галонов, тетрахлористого углерода и бромистого метила в развивающихся странах. Были разработаны положения по производству и потреблению, касающиеся необходимых видов использования ОРВ.

**1995 г. Венское дополнение**

Седьмое совещание Сторон ввело меры по контролю бромистого метила в развитых и развивающихся странах. На этом совещании были утверждены меры по контролю потребления ГХФУ и производства



ГБФУ, а также меры по контролю потребления в развивающихся странах. Совещание также рассмотрело проблему несоблюдения.

### ***1997 г. Монреальская поправка и дополнение***

Девятое совещание Сторон ввело дополнительные меры по контролю бромистого метила, применимые к развивающимся странам, и ускорило внедрение таковых в развитых странах. На этом совещании было выдвинуто требование ко всем Сторонам о создании системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ.

### ***1999 г. Пекинская поправка и дополнение***

Одиннадцатое совещание Сторон причислило бромхлорметан к регулируемым веществам. На нем были введены меры по контролю производства и потребления бромхлорметана, по контролю производства ГХФУ и требования к отчетности по бромистому метилу, используемому в карантинных целях и перед отправкой товаров.

## **Обязательства Сторон Монреальского протокола и поправок к нему**

Каждая Страна Монреальского протокола и поправок к нему должна соблюдать определенные обязательства. Практически, быть Стороной Монреальского протокола означает, что страна, являющаяся Стороной Протокола, также является Стороной всех поправок, ратифицированных этой страной. Поэтому, страна может быть Стороной Протокола, но не являться Стороной любой не ратифицированной поправки.

Два основных обязательства для Сторон – соблюдение графиков замораживания и поэтапного вывода из употребления ОРВ, а также запрет на торговлю со странами, не являющимися Сторонами настоящего Протокола.

### ***Графики замораживания и поэтапного вывода из употребления и производства ОРВ***

Обязательства по замораживанию и выводу из употребления и производства ОРВ для стран, попадающих под действие Статьи 5, учитывают, что развивающиеся страны обычно не имеют быстрого доступа к альтернативным технологиям, ноу-хау и денежным инвестициям. Поэтому их графики замораживания и вывода из употребления и производства ОРВ включают более поздние сроки, чем графики развитых стран (не входящих в сферу действия Статьи 5). Это дает дополнительное время для предоставления технической и политической помощи странам, входящим в сферу действия Статьи 5 с тем, чтобы обеспечить постепенный переход к технологиям, не использующим ОРВ. Развивающиеся страны все еще используют большинство ОРВ, в особенности галоны и ХФУ.

### **Базовый уровень потребления ОРВ:**

Базовый уровень зависит от ранее потребляемого страной уровня определенного ОРВ. В большинстве случаев, он определяется уровнем среднего потребления в течение специально отведенного периода, в ходе которого регистрируются данные о потреблении.

Например, первой мерой по контролю в развивающихся странах было замораживание потребления ХФУ из Приложения А в 1999 г. Такой уровень замораживания был определен исходя из базового уровня, который был принят за средний уровень потребления в период 1995-1997. После даты замораживания (1 июля 1999) годовой уровень потребления не должен превышать уровень замораживания.

**Рис.9: Определение базового уровня потребления**

В таблице 10 собраны первые меры по контролю и окончательные даты вывода из употребления и производства различных ОРВ, применяемых в развивающихся странах. Здесь не учтены возможные исключения на производство и потребление.

Приложение	Тип ОРВ	Первая мера контроля для стран, подлежащих действию Статьи 5	Окончательный вывод из употребления для стран, подлежащих действию Статьи 5
A-I	ХФУ (5 основных видов)	1999 замораживание	2010 вывод из употребления
A-II	Галоны	2002 замораживание	2010 вывод из употребления
B-I	Прочие ХФУ	2003 уменьшение на 20%	2010 вывод из употребления
B-II	Тетрахлористый углерод	2005 уменьшение на 85%	2010 вывод из употребления
B-III	Метилхлороформ	2003 замораживание	2015 вывод из употребления
B-I	ГХФУ	2016 замораживание	2040 отказ от потребления
B-II	ГБФУ	1996 вывод из употребления	1996 вывод из употребления
B-III	Бромхлорметан	2002 вывод из употребления	2002 вывод из употребления
Д	Бромистый метил	2002 замораживание	2015 вывод из употребления

**Рис.10: первые меры по контролю и окончательные даты вывода из употребления различных ОРВ в развивающихся странах**

В таблице 11 приведены все меры по контролю над выводом из употребления и производства ОРВ, применяемые в развивающихся и развитых странах, вплоть до 11-го Совещания Сторон Монреальского протокола в Пекине в 1999 г.

Секретариат ЮНЕП по озону поддерживает обновляемую веб-страницу, где отражены решения, принятые на Совещаниях Сторон Монреальского протокола: <http://www.unep.org/ozone/control-measures.htm>.

## График поэтапного вывода из употребления и производства ОРВ, согласованный Сторонами Монреальского протокола на их 11-ом Сессии (Пекин, 1999 г.)

(Страны, на которые распространяется Статья 5, выделены жирным шрифтом, на которые Статья 5 не распространяется – обычным шрифтом, меры по контролю на сером фоне являются уже действующими)

ГОД	МЕРЫ КОНТРОЛЯ (в отношении производства и потребления, за исключением ГХФУ)
1 июля 1989	Приложение А -I <sup>1</sup> ХФУ заморожены на уровне 1986
1 января 1992	Приложение А-II Галоны заморожены на уровне 1986
1 января 1993	Приложение Б-I ХФУ <sup>2</sup> снижены на 20% с уровня 1989 Приложение Б-III Метилхлороформ заморожен на уровне 1989
1 января 1994	Приложение А-I ХФУ снижены на 75% с уровня 1986 Приложение А-II Галоны <sup>3</sup> – полный вывод из употребления <sup>6</sup> Приложение Б-I ХФУ снижены на 75% с уровня 1989 Приложение Б-III Метилхлороформ снижен на 50%
1 января 1995	Приложение Б-II Тетрахлористый углерод снижен на 85% с 1989 Приложение Д Бромистый метил <sup>9</sup> заморожен на уровне 1991
1 января 1996	Приложение А-I ХФУ – полный вывод из употребления <sup>6</sup> Приложение Б-I ХФУ – полный вывод из употребления <sup>6</sup> Приложение Б-II Тетрахлористый углерод – полный вывод из употребления <sup>6</sup> Приложение Б-III Метилхлороформ – полный вывод из употребления <sup>6</sup> Приложение В-I Потребление ГХФУ <sup>5</sup> заморожено на (1989 ГХФУ + 2,8% 1989 ХФУ) уровнях потребления Приложение В-II ГБФУ <sup>4</sup> – полный вывод из употребления <sup>6</sup> (страны, не регулируемые Статьей 5) Приложение В-III ГБФУ <sup>4</sup> – полный вывод из употребления <sup>6</sup> (страны, регулируемые Статьей 5)
1 января 1999	Приложение Д Бромистый метил <sup>9</sup> снижен на 25% с уровня 1991
1 июля 1999	Приложение А-I ХФУ заморожены на среднем уровне 1995-97
1 января 2001	Приложение Д Бромистый метил <sup>9</sup> снижен на 50% с уровня 1991
1 января 2002	Приложение В-III Бромхлорметан – полный вывод из употребления <sup>6</sup> (страны, не регулируемые Статьей 5) Приложение А-II Галоны заморожены на среднем уровне <sup>7</sup> 1995-97 Приложение В-III Бромхлорметан – полный вывод из употребления (страны, регулируемые Статьей 5) Приложение Д Бромистый метил <sup>9</sup> заморожен на среднем уровне 1998-2000
1 января 2003	Приложение Д Бромистый метил <sup>9</sup> снижен на 20% с 1991 Приложение Б-I ХФУ снижены на 20% со среднего уровня потребления <sup>8</sup> 1998-2000 Приложение Б-III Метилхлороформ заморожен на среднем уровне 1998-2000
1 января 2004	Приложение В-I Потребление ГХФУ снижено на 35% от основного уровня Приложение В-I Производство ГХФУ заморожено на среднем уровне (1989 ГХФУ + 2,8% 1989 производство ХФУ) и (1989 ГХФУ + 2,8% ХФУ от уровня потребления) <sup>10</sup>
1 января 2005	Приложение Д Бромистый метил <sup>9</sup> – полный вывод из употребления Приложение А-I ХФУ снижены на 50% со среднего уровня <sup>7</sup> 1995-97 Приложение А-II Галоны снижены на 50% со среднего уровня <sup>7</sup> 1995-97 Приложение Б-II Тетрахлористый углерод снижен на 85% со среднего уровня 1998-2000 Приложение Б-III Метилхлороформ снижен на 30% со среднего уровня 1998-2000 Приложение Д Бромистый метил <sup>9</sup> снижен на 20% со среднего уровня 1995-98
1 января 2007	Приложение А-I ХФУ снижены на 85% со среднего уровня <sup>7</sup> 1995-97 Приложение Б-I ХФУ снижены на 85% со среднего уровня <sup>7</sup> 1998-2000
1 января 2010	Приложение В-I Потребление ГХФУ снижено на 65% от основного уровня Приложение А-I ХФУ – полный вывод из употребления Приложение А-II Галоны – полный вывод из употребления Приложение Б-I ХФУ – полный вывод из употребления Приложение Б-II Тетрахлористый углерод – полный вывод из употребления Приложение Б-III Метилхлороформ снижен на 70% со среднего уровня 198-2000
1 января 2015	Приложение В-I Потребление ГХФУ снижено на 90% от основного уровня Приложение Б-III Метилхлороформ – полный вывод из употребления Приложение Д Бромистый метил <sup>9</sup> – полный вывод из употребления
1 января 2016	Приложение В-I ГХФУ <sup>5</sup> (производство и потребление) заморожено на среднем уровне производства 2015 <sup>10</sup>
1 января 2020	Приложение В-I Потребление ГХФУ снижено на 99,5% от основного уровня за исключением обслуживания до 2030 имеющегося холодильного оборудования и кондиционеров
1 января 2030	Приложение В-I ГХФУ потребление – полный вывод из употребления
1 января 2040	Приложение В-I ГХФУ потребление – полный вывод из употребления

<sup>1</sup> Приложение А: ХФУ 11, 12, 113, 114, 115. <sup>2</sup> Приложение Б: ХФУ 13, 111, 112, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217. <sup>3</sup> Галоны: 1211, 1301, 2402, <sup>4</sup> 34 гидробромфторуглерода; <sup>5</sup> 40 гидрохлорфторуглерода; <sup>6</sup> исключение на основное использование, см. *Справочник по номинациям на основное пользование, подготовленный ЮНЕП TEAP*, 1994. <sup>7</sup> Уровень производства 0,3 кг на душу населения также учитывается в расчетах, если ниже этой цифры. <sup>8</sup> Уровень производства 0,2 кг на душу населения также учитывается в расчетах, если ниже этой цифры. <sup>9</sup> Бромистый метил в карантинных целях и перед погрузкой – исключения. <sup>10</sup> Согласно «Справочнику по мерам регулирования в рамках Монреальского протокола» Секретариата по озону (Oz.Sec/UNEP/OzPro/WG.1/20/INF/2/Rev.1)

Рис.11: График вывода из употребления и производства ОРВ

## Предоставление исключений на использование и производство ОРВ

### *Необходимое использование*

Исключения в отношении использования ОРВ касаются необходимых видов применения, таких как использование в качестве сырья и реагентов, включенных в химические процессы. Такие виды пользования не засчитываются странам как потребление ОРВ. Страны также могут подавать заявки на производственные квоты в целях удовлетворения основных внутригосударственных нужд. В настоящем разделе описываются различные типы исключений.

Исключения, касающиеся вывода из употребления и производства регулируемых веществ в целом, могут быть предоставлены лишь в отношении некоторых видов пользования, на поэтапной основе, после утверждения заявки Советом Сторон (категория исключений). В данном случае необходимо обоснование с указанием, что ОРВ нужен для здоровья, безопасности или функционирования общества, и что нет никаких приемлемых альтернатив. Глобальное исключение предоставляется в лабораторных и аналитических целях, но некоторые виды использования, относящиеся к этой категории, не подлежат такому глобальному исключению с 1 января 2002 г. Если ОРВ предназначен для лабораторных или аналитических целей, должны выполняться особые требования к установкам, маркировке и чистоте. Существует также исключение в отношении использования бромистого метила в карантинных целях и перед отправкой товаров.

### *Сырье*

Регулируемые вещества, которые используются в производстве других химических соединений, и которые полностью трансформируются в процессе, называются сырьем, или исходным материалом. Например, тетрахлористый углерод обычно используется в производстве ХФУ. То количество вещества, которое используется в качестве сырья, не подлежит контролю (категория исключений), но требует предоставления соответствующей отчетности в Секретариат по озону.

### *Реагенты*

Некоторые ОРВ используются в производстве других химических веществ, например, выступают в роли катализаторов или ингибиторов в химических реакциях. В рамках Монреальского протокола использование некоторых реагентов для химических процессов разрешено, но необходимо соблюдать ограничения на выбросы.

### *Разрешение на производство для удовлетворения основных внутригосударственных нужд*

Страны, подпадающие под действие Статьи 5, получают дополнительное время по сравнению со странами, на которых Статья 5 не распространяется, в отношении вывода из употребления и производства регулируемых веществ с тем, чтобы они могли удовлетворять свои внутригосударственные нужды. Однако страны, подпадающие под действие Статьи 5, могут не использовать это преимущество в целях увеличения производства ОРВ-содержащей продукции для экспорта.

Экспорт регулируемых веществ, перечисленных в Приложениях А и Б Монреальского протокола из стран, на которые Статья 5 не распространяется в страны, подпадающие под действие Статьи 5, разрешается для удовлетворения их внутренних потребностей, но лимитируется Советом Сторон и подлежит прекращению в указанный период.

## Контроль торговли со странами, не являющимися Сторонами

Статья IV Монреальского протокола рассматривает регулирование торговли со странами, не являющимися Сторонами. **Не-Стороной** в отношении отдельных ОРВ является любая страна, чье правительство не ратифицировало, не приняло, не одобрило или не присоединилось к Монреальскому протоколу, или поправке, внесенной в отношении определенного ОРВ как регулируемого вещества. На Рис. 12 перечислены страны, которые не ратифицировали договоры по озону. Статус ратификации каждой Стороны в отношении каждой поправки приведен в Приложении Б настоящего пособия.

Страны, не ратифицировавшие договоры по озону на март 2004		
<u>Страны Африки</u> Эритрея, Гвинея Биссау.	<u>Страны Азии:</u> Афганистан, Бутан, о-ва Кука, Ирак.	<u>Иные страны:</u> Андорра, Святейший Престол, Сан-Марино.

Рис.12: Страны, не ратифицировавшие договоры по озону на период апреля 2004 г.

На Рис.13 перечислены меры по контролю в отношении стран, не являющихся сторонами. Стороны рассматривают продление сроков в отношении торговых мер, касающихся регулируемых веществ, в ходе очередных Сессий Сторон.

### *Продукция, получаемая посредством использования ОРВ*

На данном этапе, невозможно наложить запрет или ограничить импорт продукции, произведенной с использованием регулируемых веществ, но их не содержащих, таких как электроника, прошедшая очистку в ОРВ-растворителях.

### *Экспорт технологий, использующих ОРВ и ОРВ-содержащего оборудования*

Не поощряется также экспорт из Сторон договоров по озону в не-Стороны технологий по производству и утилизации регулируемых веществ, перечисленных в Приложениях А, Б, В и Д. Исключением из этого положения является экспорт продукции, оборудования или технологий, улучшающих качество установок, процесс откачки, рециклинга или деструкции регулируемых веществ, содействующих созданию альтернативных заменителей, или иным образом способствующих снижению выбросов регулируемых веществ, приведенных в Приложениях А, Б, В и Д.

Запрет на импорт и экспорт в страны, не являющиеся Сторонами		
Приложение	Импорт	Экспорт
<b>А</b>	С 1 января 1990	С 1 января 1993
<b>Б</b> (Не Страна* Лондонской поправки)	С августа 1992	С августа 1993
<b>В I</b> (Не Страна Копенгагенской и Пекинской поправок)	С 1 января 2004	С 1 января 2004
<b>В II</b> (Не Страна Копенгагенской поправки)	С июня 1994	С июня 1995
<b>В III</b> (Не Страна Пекинской поправки)	Пока не в силе	Пока не в силе
<b>Д</b> (Не Страна Копенгагенской поправки)	С ноября 1999	С ноября 2000
Продукция, содержащая вещества из Приложения А (перечислены в Приложении Г)	С мая 1992	Пока нет мер регулирования

Рис.13: Запрет на импорт и экспорт в страны, не являющиеся Сторонами договоров по озону

### Приложение Г\*: Список продукции\*\*, содержащей регулируемые вещества, перечисленные в Приложении А

1. Транспортные кондиционеры (встроенные либо нет в транспортное средство)
2. Бытовые и коммерческие холодильники и кондиционеры/тепловые насосы, пр.:

- Холодильники,
- Морозильники,
- Испарители,
- Охладители воды,
- Машины для производства льда, и
- Кондиционеры и тепловые насосы

1. Аэрозольная продукция, за исключением медицинских аэрозолей
2. Переносные огнетушители
3. Изоляционные покрытия
4. Формполимеры

\* Приложение было принято на 3 Совещании Сторон в Найроби, 21 июня 1991 согласно параграфу 3 Статьи 4 Протокола

\*\* Хотя и не относится к перевозкам в целях личного или бытового пользования, подобные некоммерческие перевозки, как правило, не подлежат таможенному досмотру.

\*\*\* Содержит регулируемые вещества из Приложения А в виде хладагентов и/или в изоляционных материалах продукции.

**Рис.14: Список продукции, содержащей регулируемые вещества, приведенные в Приложении А (источник – справочник ЮНЕП по международным договорам по защите озонового слоя, 2000)**

В Протоколе существует также положение, разрешающее не-Сторонам, которые были определены Совещанием Сторон как полностью соблюдающие меры по регулированию веществ, торговые положения и требования к отчетности по данным, а также производить импорт и экспорт регулируемых веществ и продукции, их содержащей, согласно правилам Монреальского протокола.

## Регулирование торговли со Сторонами договоров по озону

Поскольку немногие страны не являются Сторонами Монреальского протокола, торговля со Сторонами оказывает, в конечном итоге, непосредственное влияние на прогресс, связанный с устранением ОРВ и защитой озонового слоя.

Стороны одобрили ряд ограничений на торговлю посредством соответствующей политики и административно-правовых актов в целях снижения потребления ОРВ. К такой политике и положениям относятся:

- Соглашения с промышленностью о прекращении импорта;
- Маркировка продукции;
- Лицензирование торговли ОРВ;
- Уменьшение пошлин на заменители ОРВ и не содержащие ОРВ технологии;
- Акцизные сборы на ОРВ;
- Количественные ограничения и запрет на импорт ОРВ;
- Тотальный или частичный запрет на импорт продукции или технологий, содержащих ОРВ.

Статья 4b Монреальского протокола предусматривает, к 1 января 2000 или в течение трех месяцев после вступления в силу настоящей Статьи Протокола, создание и реализацию в каждой Стороне системы лицензирования импорта и экспорта новых, использованных, прошедших рециклинг или откачанных веществ, приведенных в Приложениях А, Б, В и Д.

Стороны, на которые распространяется Статья 5, могут не сразу принимать соответствующие меры в отношении веществ, перечисленных в Приложении В, вплоть до 1 января 2002, а в отношении веществ, приведенных в Приложении Д, до 1 января 2005.

Для реализации системы лицензирования необходим ряд мероприятий. Первым шагом к созданию эффективной системы лицензирования является пересмотр существующего законодательства и административно-правовых актов с тем, чтобы определить, можно ли их будет впоследствии соответствующим образом адаптировать, или необходимы новые тексты законов. Как только будут одобрены необходимое законодательство и административно-правовые акты, будет готова юридическая база для лицензирования продукции, импорта и экспорта ОРВ. Сбор данных по торговле ОРВ ускорится системой лицензирования.

Когда будет учреждена система лицензирования, потребуются обучающие и повышающие осведомленность программы по нелегальной торговле ОРВ. Ключом к решению этой задачи станет сотрудничество между Сторонами и различными заинтересованными, участвующими в системе лицензирования и ограничения торговли ОРВ.

Система лицензирования, создаваемая каждой Стороной, позволит осуществлять мониторинг торговли ОРВ и предоставлять информацию для отчетности, согласно Статье 7 настоящего Протокола. Система лицензирования также поможет в предотвращении нелегальной перевозки ОРВ.

### ***Экспорт ОРВ-содержащего оборудования***

Проблема экспорта или захоронения содержащего ОРВ оборудования рассматривается на Совещании Сторон. Стороны рекомендуют, чтобы:

- Каждая Сторона регулировала (включая маркировку) экспорт и импорт продукции, оборудования, компонентов и технологий, предполагающих использование ОРВ или содержащих ОРВ, приведенных в Приложениях А и Б настоящего Протокола;
- Стороны, на которые не распространяется Статья 5, регулировали экспорт использованной (секонд-хенд) продукции и оборудования, функционирование которых зависит от ОРВ, приведенных в Приложениях А и Б настоящего Протокола; и
- Страны, которые не желают получать продукцию и оборудование, содержащие регулируемые вещества, включенные в Приложения А и Б Монреальского протокола, могут попросить о включении их в список стран, который ведет Секретариат по озону. Таможенные служащие должны знать, входит ли та или иная страна в этот список.

ОРВ, содержащиеся в импортируемой продукции или оборудовании, не засчитываются импортирующим странам как потребляемые, а относятся на счет страны-производителя.

## **Роль различных заинтересованных сторон**

### ***Всемирная таможенная организация***

Всемирная таможенная организация включает 162 таможенных администрации в качестве членов. Основная цель этой организации заключается в:

- обеспечении единых таможенных систем высочайшего уровня;
- изучении и улучшении таможенных техник и законодательства в этой связи; и
- содействии сотрудничества между правительствами по таможенным вопросам.

Всемирной таможенной организацией разработана Согласованная система, комплексная номенклатура товаров, которая охватывает более чем 98% мировой торговли. Согласованная система имеет огромное значение для мониторинга и предотвращения нелегальных перевозок ОРВ. В рамках этой системы, посредством создания национальных и международных кодов, страны смогут осуществлять мониторинг перемещения ОРВ. Всемирной таможенной организацией уже введены подзаголовки для этой номенклатуры в целях использования ее на международном уровне (6-значная система) для идентификации ряда ОРВ. Также данной организацией одобрена рекомендация, призывающая к включению в национальную статистическую номенклатуру подзаголовков, касающихся иных беспримесных ОРВ. В Приложении Б настоящего руководства отражены эти решения Всемирной таможенной организации.

Ныне Всемирная таможенная организация рассматривает возможность идентификации смесей, а также продукции и оборудования, содержащих озоноразрушающие вещества, в рамках Согласованной системы, тем самым облегчая таможенникам возможность классифицировать весь ряд ОРВ и основанного на ОРВ оборудования, в соответствии с национальными таможенными тарифами, основанными на Согласованной системе.

### ***Сеть по внедрению таможенных мер (СВТМ)***

Всемирная таможенная организация также создала Сеть по внедрению таможенных мер (СВТМ) для централизации и обмена информацией по таким вопросам, как наркотики, коммерческие подделки и товары, содержащие ОРВ. Посредством Сети анализируется, вносятся необходимые дополнения, и распространяется информация о принудительном исполнении среди таможенных служб. СВТМ является собой таможенную принудительную, аналитическую, информационную и коммуникационную систему, созданную для борьбы с подделками и фальсификацией.

Контактные пункты сети СВТМ созданы во всех уголках мира. Сеть состоит из центрального отделения, Центральной информационной системы (ЦИС) и Региональных разведывательных отделений связи (РРОС), локализованных в Западной и Восточной Европе, Северной, Западной, Центральной, Восточной и Южной Африке, Ближнем Востоке, Азии и Тихоокеанском регионе, а также Карибском регионе, Южной Америке и Национальных отделениях связи.

При помощи этой сети осуществляется связь между таможенными администрациями, что помогает им вести борьбу с организованной преступностью на международном уровне. К особым функциям СВТМ относятся:

- ведение таможенных баз данных по изъятиям и нарушениям, позволяющих производить анализ нелегальных перевозок;
- поддержка специального веб-сайта для информационных и разведывательных целей; и
- поддержка коммуникационной сети в целях международного обмена и контактов.

Однако, Всемирная таможенная организация подчеркивает, что они не ведут записи никаких номинальных данных. Номинальными данными могут обмениваться национальные таможенные администрации при наличии у них двустороннего соглашения о взаимопомощи, но без использования СВТМ.

### ***Всемирная торговая организация (ВТО)***

Всемирная торговая организация (ВТО) является единственной международной организацией, которая располагает правилами торговли между нациями. В ВТО входят 146 стран-членов. Ее цель – оказание содействия производителям товаров и услуг, экспортерам и импортерам в осуществлении их бизнеса. Многие положения учитывают природоохранные интересы.

Преамбула Марракешского соглашения, учреждающего Всемирную торговую организацию, включает, среди прочего, оптимальное использование мировых ресурсов, устойчивое развитие и охрану окружающей среды. ВТО поддерживает эти задачи вполне определенным образом, т.е. посредством ряда положений, разработанных в рамках правил ВТО. Среди наиболее важных положений – зонтичные статьи (например, Статья 20 Генерального соглашения по тарифам и торговле), позволяющие странам принимать меры по защите здоровья человека, животных или растений, а также в целях сохранения невозобновимых природных ресурсов.

Кроме общих принципов, соглашения по особым вопросам также учитывают природоохранные интересы. Между правилами ВТО и природоохранными соглашениями иногда могут возникать конфликты или иные спорные моменты, особенно в отношении особых торговых положений, содержащихся в некоторых природоохранных соглашениях.

### ***Интерпол***

Международная организация криминальной полиции, также известная как Интерпол, является собой организацию, состоящую из 178 стран-членов. Интерпол был создан в 1914 г., и имеет расположенный в Лионе (Франция) Генеральный Секретариат (штаб-квартиру). Задача Интерпола заключается в облегчении, координации и поощрении сотрудничества между полициями разных стран в целях борьбы



с международной преступностью. Эти действия подкрепляются посредством всемирной сети, связывающей полицию 178 стран, входящих в эту организацию.

### ***Агентство экологических расследований (АЭР)***

Агентство экологических расследований (АЭР) является международной организацией – кампанией, в обязательства которой входит расследование и разоблачение природоохранных преступлений. АЭР документирует и разоблачает незаконную торговлю ХФУ. В ряде расследований АЭР подтвердило существование процветающего черного рынка, в особенности ХФУ и галонов, и назвало имена основных обвиняемых. Расследование АЭР охватило по весь мир, и вывело на сцену вопрос борьбы с природоохранными преступлениями.

## **Пересекающиеся вопросы прочих международных природоохранных соглашений**

Кроме Монреальского протокола, существует еще ряд международных природоохранных соглашений, имеющих целью улучшение качества окружающей среды. Эти соглашения рассматривают такие природоохранные вопросы, как глобальное потепление, трансграничное перемещение опасных отходов, а также нелегальная торговля находящимися под угрозой видами растений и животных. Между этими соглашениями существует взаимосвязь, секретариаты различных конвенций или исполнительные агентства могут в согласованном порядке проводить обучение на таможах, разрабатывать обучающие материалы и комплексные стратегии, политику или предоставлять технические консультации.

### ***Киотский протокол***

11 декабря 1997 г. более 160 наций приняли Киотский протокол Рамочной конвенции ООН по изменению климата. На 1 марта 2004, 120 стран являются Сторонами этого договора. Наиболее важные положения Протокола налагают обязательные ограничения в отношении выбросов парниковых газов на развитые страны, которые несут основную ответственность за ранее произведенные и нынешние выбросы парниковых газов. В то же время, Протокол учреждает ряд инициатив для развивающихся стран по контролю выбросов, в соответствии с их экономическим ростом.

Многие ОРВ и ряд их заменителей являются парниковыми газами. Этот факт являет еще одно важное связующее звено между Киотским и Монреальским протоколами.

### ***Базельская конвенция***

Базельская конвенция по «Контролю над трансграничными перемещениями опасных отходов и их уничтожением» была одобрена в 1989, и вошла в силу 5 мая 1992. Конвенция являет собой отклик международной общественности на проблемы, вызванные ежегодным всемирным производством сотен миллионов тонн отходов. Этот глобальный международный договор осуществляет строгое регулирование трансграничных перемещений опасных отходов и налагает обязательство на Стороны по обеспечению управления этими отходами и их захоронению экологически безопасным способом.

Седьмое Совещание Сторон Монреальского Протокола постановило, что международные перевозки регулируемых Монреальским протоколом веществ, подвергающихся откачке, но не проходящих очистку, соответствующую установленным международным или национальным стандартам, могут осуществляться лишь в случае, когда принимающая страна располагает станциями рециклинга, где могут быть обработаны полученные регулируемые вещества до такой степени, которая отвечает упомянутым стандартам, или же если страна располагает станциями, где используются соответствующие технологии по деструкции таких веществ. (Решение VII/31).

Базельская конвенция в настоящее время разрабатывает обучающие материалы для таможенных служащих.

### ***СИТЕС***

Действующая с 1975, Конвенция о международной торговле находящимися под угрозой исчезновения дикими видами фауны и флоры (СИТЕС) представляет собой договор, который регулирует и осуществляет мониторинг международной торговли многими видами диких растений и животных. 164 страны сотрудничают посредством системы выдачи специальных разрешений и сертификатов,

наподобие «эко-маркировки», подтверждающих, что торговля занесенными в специальные приложения видами диких растений и животных, включая их дериваты, является законной и не угрожает существованию этих видов в дикой природе. СИТЕС создана в целях предотвращения дальнейшего уменьшения численности диких популяций и осуществления торговли на устойчивой основе, при устойчивом управлении дикими и содержащимися в неволе популяциями. Конвенция является крупнейшим, и, по ряду подсчетов, наиболее эффективным международным природоохранным соглашением. Некоторые наилучшие образцы практики можно применить к Монреальскому протоколу и наоборот. СИТЕС также разрабатывает обучающие пособия для таможен.

### **Роттердамская конвенция**

Международные опасения, связанные с риском, вызванным бесконтрольной торговлей чрезвычайно опасными химическими веществами и пестицидами, привел к созданию Роттердамской конвенции по процедуре заблаговременно обоснованного согласия, которую на сегодняшний день подписали 73 страны, и 61 страна являются Сторонами этой конвенции. Конвенция учреждает контроль над торговлей опасными химическими веществами и ставит целью укрепление потенциала правительств в отношении мониторинга и контроля трансграничной торговли. Тем не менее, поскольку торговля является лишь единичной областью, посредством которой распространяются высоко опасные вещества, необходимы другие соглашения для того, чтобы предотвратить высвобождение опасных веществ, таких как стойкие органические загрязнители (СОЗ), в окружающую среду, где они представляют угрозу для людей и дикой природы. Роттердамская конвенция также будет разрабатывать обучающие материалы для таможенных служащих.

## **Региональный контекст - примеры торговых соглашений**

На региональном уровне торговые соглашения могут влиять на реализацию Монреальского протокола, поскольку Стороны находятся на разных стадиях утверждения Согласованной системы. Региональные торговые соглашения также могут влиять на осуществление страной выбора между введением налогов на импорт или использованием иных торговых ограничений в отношении ОРВ.

Таможенные служащие должны быть знакомы с торговыми соглашениями, действующими в их регионах, а также с потоком основных веществ и товаров, включая трансграничные перевозки морем. Рис. 15 содержит перечень торговых соглашений или ассоциаций, действующих в различных регионах.

Торговые соглашения и ассоциации
<p><b><u>Африка</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общий рынок Восточной и Южной Африки (ОРВЮА)</li> <li>• Предпочтительная зона торговли для стран Восточной и Южной Африки (ПЗТ)</li> <li>• Сообщество по развитию Южной Африки (СРЮА)</li> <li>• Южно-Африканский таможенный союз (ЮАТС)</li> <li>• Восточно-Африканское сотрудничество (ВАС)</li> <li>• Экономическое сообщество стран Западной Африки (ЭССЗА)</li> <li>• Западно-Африканский экономический и валютный союз (ЗАЭВС)</li> <li>• Экономическое сообщество стран Центральной Африки (ЭССЦА)</li> <li>• Индийско-океанская комиссия (ИОК)</li> </ul> <p><b><u>Азия</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Азиатское соглашение по свободной торговле (АССТ)</li> <li>• Азиатско-тихоокеанское экономическое содружество (ААЭС)</li> </ul> <p><b><u>Западная Азия</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Унифицированное экономическое соглашение (УЭС)</li> <li>• Рамочное соглашение о сотрудничестве между странами Торгового Совета Залива и Европейским Союзом</li> <li>• Соглашение по облегчению и развитию межабской торговли</li> </ul> <p><b><u>Латинская Америка и Карибский бассейн</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Латиноамериканская ассоциация по интеграции (ЛААИ)</li> <li>• Андийское сообщество</li> <li>• Общий Карибский рынок (КАРИКОМ)</li> </ul>

- Общий рынок Юга (ОРЮ)
- Северо-Американское соглашение о свободной торговле (САССТ)
- Центрально-Американский общий рынок (ЦАОР)

**Рис.15: Торговые соглашения и ассоциации в различных регионах**

**Проверка знаний:**

1. Что такое Монреальский протокол?
2. Что такое график поэтапного вывода из употребления и производства ОРВ для стран?
3. Какова разница между ОРВ и ОРВ-содержащей продукцией?
4. Какие есть исключения на использование и производство ОРВ?
5. Каковы лимиты торговли ОРВ со Сторонами Протокола?
6. Какие есть положения для торговли с не-Сторонами Протокола?
7. Кто является заинтересованными международными сторонами Монреальского протокола?
8. Какие есть другие родственные международные природоохранные соглашения?

### 3. Национальные стратегии по поэтапному выводу из употребления ОРВ

Данный раздел фокусируется на национальной политике, стратегиях и опциях по выводу из употребления ОРВ в развивающихся странах; здесь также описываются основные элементы системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ. Система лицензирования обязательная для всех Сторон Монреальского протокола, ратифицировавших Монреальскую поправку.

Для получения дополнительной информации в отношении вашей страны см. «Справочник по административно-правовым актам по ОРВ и системе лицензирования импорта/экспорта по странам».

#### Планы регулирования хладагентов

Для стран с низким объемом потребления ОРВ (НОП) национальные планы по выводу из употребления и производства ОРВ по сути являются **Планами регулирования хладагентов (ПРХ)**, поскольку эти страны используют практически все имеющиеся у них ОРВ в качестве хладагентов в секторе обслуживания холодильных и кондиционирующих установок.

##### Страны с низким объемом потребления

К странам с низким объемом потребления ОРВ относятся страны, на которых распространяется Статья 5, где уровень потребления ОРВ составляет менее 360 ОРП тонн в год.

Рис.16: Определение стран с низким объемом потребления ОРВ

#### Стратегия ПРХ

Многосторонний фонд предоставляет финансовую помощь странам с НОП с тем, чтобы помочь им в разработке и реализации ПРХ. ПРХ представляет собой всестороннюю стратегию по выводу из употребления и производства озоноразрушающих хладагентов, используемых для обслуживания и поддержания холодильных и кондиционирующих систем. Сюда могут быть включены мероприятия по сокращению потребления и выбросов ОРВ, уменьшению необходимости в дальнейшем обслуживании посредством новых установок контроля и по ограничению на импорт оборудования, которое зависит от ОРВ (в частности, ХФУ), а также сюда могут входить мероприятия по содействию в модификации и замене имеющегося оборудования. Административно-правовые акты, экономические инициативы и сдерживающие средства, обучение, а также деятельность по информированию общественности являются примерами инструментов, которые могут использоваться для достижения поставленных задач.

#### Координация мероприятий ПРХ

Для успешной реализации ПРХ требуется координация деятельности различных секторов, использующих ОРВ, включая производственный, обслуживающий и сектор конечного пользования, а также контроль и регулирование торговли, экономических инициатив и сдерживающих мероприятий, обучение персонала, обслуживающего холодильные установки, наилучшим видам практики, подготовка таможенных служащих, создание программ по откатке и рециклингу, проведение кампаний по осведомлению общественности и пр.

В следующем разделе описываются некоторые сектора, которые могут содействовать и оказывать помощь в процессе выполнения требований по выводу из употребления ОРВ:

#### Производственный сектор

Одновременно с окончательным выводом из употребления и производства ОРВ многие заводы, их производящие, закроются или начнут производить заменители ОРВ. Основные страны, производящие ОРВ, перечислены в Главе 5.

Недавно Китай, Индия и Россия, крупнейшие страны-производители ХФУ, согласились закрыть свои заводы, производящие ХФУ, согласно установленному графику. Задача по выводу из употребления и производства ОРВ заключается в сокращении поставок и уменьшении спроса в согласованном порядке. Риск незаконной торговли возникает тогда, когда на мировом рынке имеются избыточные поставки, а на национальном – недопоставки.

### ***Сектор обрабатывающей промышленности***

ОРВ могут использоваться в производстве некоторой продукции (краски, пены, аэрозольные баллончики) или оборудования, которое функционирует вследствие продолжительного использования ОРВ (т.е., холодильники, кондиционеры).

Переоборудование заводов-производителей влечет за собой перестройку производственных процессов (включая откачку и рециклинг), перепроектировку оборудования с тем, чтобы стало возможным использование заменителей ОРВ.

### ***Сектор обслуживания холодильного оборудования***

Сектор обслуживания холодильного оборудования использует ОРВ для обслуживания и починки холодильного и кондиционирующего оборудования. Изучение наилучших видов практики в этой области снабдило многих профессионалов навыками по уменьшению выбросов ХФУ. К таким навыкам относятся откачка и рециклинг озон расщепляющих хладагентов, доводка альтернативных хладагентов и введений новых технологий.

### ***Сектор конечного пользования***

Сектор конечного пользования включает всех пользователей или операторов, работающих с холодильным и кондиционирующим оборудованием. Есть ряд опций для данного сектора по выводу из употребления и производства ОРВ. В секторе обслуживания холодильников оборудование, работающее на ОРВ, может в качестве замены использовать переходные хладагенты, такие как ГХФУ, или альтернативные заменители. Наиболее распространенные используемые хладагенты, не расщепляющие озон, это ГФУ (обладающие нулевым ОРП, но способствующие глобальному потеплению) и УВ (обладающие нулевым ОРП и нулевым потенциалом глобального потепления).

**Модификация** – это замена ОРВ хладагентов в оборудовании на их альтернативные заменители. Это может повлечь за собой замену некоторых частей оборудования. Что касается холодильных и кондиционирующих систем более старого образца, то может оказаться дешевле их заменить, чем модифицировать, поскольку новое оборудование будет более эффективным в виду его энергосберегающих качеств.

Наконец, ограничение на импорт оборудования, базирующегося на ОРВ, является еще одним способом уменьшить зависимость конечных пользователей от ОРВ.

## **Системы лицензирования импорта/экспорта**

Большинство развивающихся стран не производят ОРВ и полностью зависят от их импорта. Поэтому мониторинг и контроль нелегальной торговли, а также предотвращение незаконной торговли ОРВ является ключевым фактором для поэтапного вывода из употребления и производства ОРВ.

### ***Максимально разрешенное количество***

Системы лицензирования импорта/экспорта содействуют мониторингу и контролю над потоком ОРВ в/из страны. Система облегчает постепенный переход на ОРВ-несодержащие технологии посредством информирования импортеров, оптовиков и промышленности о максимально разрешенных количествах импорта ОРВ в год, вплоть до наступления даты полного их вывода из употребления и производства. Регулирование торговли применимо к:

- озонорасщепляющим веществам;
- ОРВ-содержащей продукции и оборудованию, и
- оборудованию, функционирование которого зависит от продолжительного использования ОРВ.

### ***Лицензии и разрешения***

Как правило, система лицензирования требует, чтобы импортеры и экспортеры сперва подавали заявки на лицензию/разрешение на перемещение ОРВ в/из страны. Такие лицензии помогут сократить общее количество ОРВ, поступающих в страну (импорт минус экспорт) с тем, чтобы действовать в соответствии с положениями Монреальского протокола и его поправок по выводу из употребления и производства ОРВ. Они также облегчат сбор данных по ОРВ и помогут предотвратить незаконную торговлю ОРВ.

**Обязательные системы лицензирования**

Наличие систем лицензирования импорта/экспорта обязательно для всех Сторон, ратифицировавших Монреальскую поправку. Страна обязана учредить систему лицензирования в течение трех месяцев со дня вступления в силу данной Поправки.

В следующем разделе описываются основные элементы системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ. За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь к руководству ЮНЕП по Системам лицензирования импорта/экспорта ОРВ.

**Юридическая база, структура и функционирование системы лицензирования**

Дополнения к национальному законодательству могут потребоваться для того, чтобы обеспечить базу для создания систем лицензирования импорта/экспорта. Протокол требует, чтобы системы лицензирования были применимы ко всем ОРВ, включая неиспользованные, использованные (откачанные), прошедшие рециклинг или очищенные ОРВ, причем в отношении бромистого метила и ГХФУ допускается некоторая отсрочка.

Регистрация всех импортеров и экспортеров ОРВ осуществляется правительственным ведомством, возглавляющим систему лицензирования (агентство, лицензирующее ОРВ). Важно отметить, что некоторые ОРВ могут регулироваться различными правительственными ведомствами. Например, Совет по пестицидам контролирует во многих странах бромистый метил.

Общая структура и функционирование процесса лицензирования импорта приведено на Рис.17. В левом столбце описаны процедуры, которым должен следовать импортер, в среднем – процедуры, которые должно выполнять ведомство, выдающее лицензии. Таким ведомством может быть Национальное отделение по озону.

**Ограничения на импорт/экспорт ОРВ (квоты, запреты)**

Импорт и экспорт можно ограничить, например, посредством квотирования или запретов. Запреты полностью прекращают импорт определенных ОРВ, и могут также применяться к ОРВ-содержащей продукции и оборудованию, которое работает на их основе. Квота может перерасти в запрет после того, как вступает в силу график вывода из употребления и производства в отношении определенного ОРВ.

Чтобы идти в ногу с графиком поэтапного вывода из употребления и производства ОРВ, необходимо из года в год определять и постепенно уменьшать годовые квоты по каждому ОРВ. НОО может сотрудничать с прочими организациями в интересах установки импортных квот. Импортеры могут подавать заявки на разрешение импорта, которые обычно выдаются, исходя из предыдущего импорта. Все разрешения в отношении определенных ОРВ не должны превышать годовые квоты, установленные для страны.

Каждый раз, когда импортер изъявляет желание осуществить импорт ОРВ, должно выдаваться разрешение на импорт определенного количества ОРВ. Импортер не должен превышать указанное в разрешении количество.

Любая Сторона может подать заявление на предоставление исключения в отношении необходимых видов пользования, пользования в качестве сырья или реагентов, как описано в Разделе 2. Таможенные служащие должны знать о таких исключениях и о том, как они трансформируются в разрешения и лицензии на импорт.

**Лицензирование экспорта**

Система лицензирования также позволяет осуществлять мониторинг и контроль экспорта ОРВ, поскольку экспорт уменьшает потребление ОРВ в стране. Мониторинг экспорта ОРВ также поможет в предотвращении незаконного экспорта ОРВ в страны, не являющиеся Сторонами договора.

## Пример выдачи лицензий на импорт

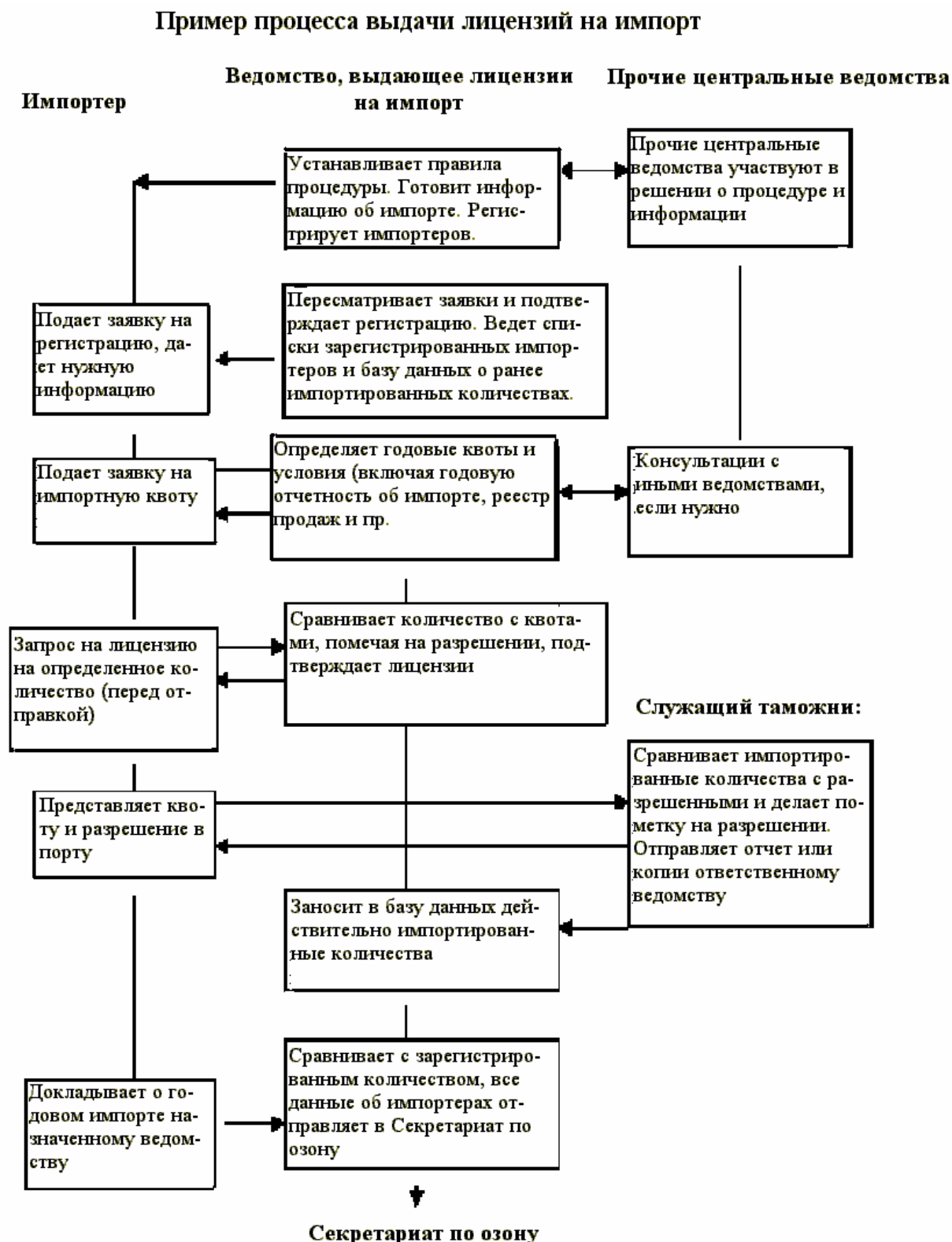


Рис.17: Пример процесса лицензирования импорта (Источник: Руководство ЮНЕП по системам лицензирования импорта/экспорта ОРВ, 1998)

Транзитные перевозки не считаются импортом или экспортом и не засчитываются стране как потребление ОРВ. Однако транзитные перевозки должны строго контролироваться, поскольку ОРВ могут обманным путем попасть в продажу на черный рынок (см. раздел 5 о схемах контрабанды).

### **Внедрение и штрафы**

Таможенные служащие, природоохранные ведомства и обвинительные органы обычно занимаются внедрением систем лицензирования импорта/экспорта. Для отращения лиц от незаконного импортирования или экспортирования ОРВ, ОРВ-содержащей продукции или работающего на основе ОРВ оборудования, применяются штрафы. Штрафы устанавливаются национальными законами, непосредственно относящимися к системе лицензирования импорта/экспорта.

### **Изъятые ОРВ и продукция/оборудование, работающие на основе ОРВ**

Национальные законы и положения, связанные с системами лицензирования импорта/экспорта предписывают, в каких случаях производится изъятие ОРВ или ОРВ-содержащей продукции.

Модель на следующей странице представляет ряд опций в отношении изъятых ОРВ и ОРВ-содержащей продукции/оборудования. Выделенное жирным шрифтом представляет собой опции, предпочтительные с природоохранной точки зрения. Тем не менее, наиболее приемлемый вариант будет зависеть от ситуации в стране и соответствующих затрат.

### **Утвержденные деструкционные технологии ОРВ**

Деструкционные технологии сыграют свою роль на заключительном этапе вывода ОРВ из употребления. Однако, деструкция ОРВ не является наиболее дешевым и экологически безопасным способом вывести их из употребления и производства, как это показано на Рис.19. Ниже приведены технологии деструкции ОРВ, одобренные Сессией Сторон, которые должны удовлетворять соответствующим требованиям в отношении содержания токсичных веществ в конечных газах.

<b>Одобренные технологии по деструкции ОРВ</b>	
<b>Категория термического окисления</b>	<b>Категория плазменной деструкции</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Термическая обработка посредством впрыскивания жидкостей</li> <li>Крекинг</li> <li>Газо-фазное окисление</li> <li>Прокаливание в роторных печах</li> <li>Прокаливание в цементных печах</li> <li>Муфельные печи для сжигания твердых бытовых отходов, включая пены, содержащие ОРВ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Технология с использованием плазменной деструкции</li> </ul>

Рис.18: Утвержденные деструкционные технологии ОРВ

### **Ведение учета данных, управление данными и отчетность**

Другими важными аспектами систем лицензирования импорта/экспорта являются учет данных, управление данными и отчетность. Национальные отделения по озону, агентства, выдающие лицензии на ОРВ и таможни, как правило, сотрудничают в процессе сбора и управления данными. Национальные отделения по озону отвечают за отчетность по данным перед Секретариатом ЮНЕП по озону.



## Изъятые ОРВ и ОРВ-содержащая продукция/оборудование

### Модель принятия решений

Опции	Озоноразрушающие вещества, т.е., ХФУ-хладагенты, бромистый метил и пр.	Продукция, содержащая ОРВ, т.е., баллончики с аэрозолями, пены, краски и пр.	Оборудование, работа которого основана на ОРВ, т.е., холодильники, кондиционеры, пр.
<b>Резэкспорт</b> В страну происхождения, или другую страну, юридически уполномоченную на импорт конфискованных товаров, и желающую это осуществить.	Затраты по резэкспорту несет импортер <ul style="list-style-type: none"> <li>Риск повторной контрабанды</li> <li>Если невозможна распродажа и уничтожение</li> </ul>	Затраты по резэкспорту несет импортер <ul style="list-style-type: none"> <li>Риск повторной контрабанды</li> <li>Если невозможно уничтожение</li> </ul>	Затраты по резэкспорту несет импортер <ul style="list-style-type: none"> <li>Риск повторной контрабанды</li> <li>Если невозможно модифицирование и уничтожение</li> </ul>
<b>Распродажа</b> Имеющему лицензию импортеру с вычетом этого количества из его разрешенной квоты.	<b>Если импорт ОРВ не запрещен</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Заменяет законный импорт</b></li> </ul>	Если импорт ОРВ-содержащей продукции не запрещен <ul style="list-style-type: none"> <li>Обычно нет квот на импорт продукции, содержащей ОРВ</li> <li>Избегать</li> </ul>	Если импорт ОРВ-содержащего оборудования не запрещен <ul style="list-style-type: none"> <li>Обычно нет квот на импорт продукции, содержащей ОРВ</li> <li>Повышает зависимость страны от ОРВ-содержащего оборудования</li> <li>Избегать</li> </ul>
<b>Обязательная модификация</b> ОРВ-содержащего оборудования обслуживающей компанией, имеющей сертификат	Не применимо	Не применимо	<b>Затраты несет импортер или законный импортер, или имеющий лицензию импортер, купивший оборудование у таможни</b>
<b>Уничтожение или деструкция</b> Изъятых товаров <ul style="list-style-type: none"> <li>Затраты несет импортер или таможня</li> <li>Применяется соответствующая практика по регулированию отходов</li> </ul>	Если Монреальский протокол одобрил технологии деструкции <ul style="list-style-type: none"> <li>Если распродажа невозможна</li> </ul>	<b>Откачка ОРВ перед уничтожением для вторичного пользования или уничтожения (не применимо к краскам и пенам)</b>	Откачка ОРВ и иных рабочих жидкостей перед уничтожением для вторичного пользования или уничтожения <ul style="list-style-type: none"> <li>Если модификация невозможна</li> </ul>
<b>Длительное хранение</b> Вариант, который дорого обходится таможням и требует окончательного решения	Если резэкспорт, аукцион или уничтожение невозможны <ul style="list-style-type: none"> <li>Стараться этого избежать</li> </ul>	Если резэкспорт, аукцион или уничтожение невозможны <ul style="list-style-type: none"> <li>Стараться этого избежать</li> </ul>	Если резэкспорт, аукцион или уничтожение невозможны <ul style="list-style-type: none"> <li>Стараться этого избежать</li> </ul>

Примечание: ОРВ, содержащиеся в импортируемой продукции или оборудовании, не засчитываются стране как потребление ОРВ, поскольку это уже учтено как потребление в стране-производителе/экспортере.

**Рис.19: Модель принятия решений в отношении изъятых ОРВ и ОРВ-содержащей продукции/оборудования**

Сбор данных осуществляется в разных странах по-разному. В отношении особых процедур см. «Справочник по административно-правовым актам по ОРВ и системе лицензирования импорта/экспорта по странам». «Справочник об отчетности по данным», выпущенный ЮНЕП, также являет собой руководство по сбору данных.

### **Мониторинг и оценка**

Агентство, лицензирующее ОРВ, осуществляет мониторинг действительного использования лицензий на импорт/экспорт, и собирает данные по функционированию системы лицензирования, включая случаи нарушений, изъятий и штрафов, данные по количеству импортированных и изъятых товаров и пр. На основании этих данных агентство и НОО (если НОО не является ведомством, лицензирующим ОРВ) будет производить оценку эффективности системы лицензирования. После консультаций с заинтересованными сторонами будут проводиться корректирующие мероприятия.

Эффективная система мониторинга станет основой для принятия политических решений, создания административно-правовых актов, планирования мероприятий по обучению, кампаний по осведомлению общественности и пр.

## **Организационная структура и роль заинтересованных сторон**

В настоящем разделе разъясняется роль Национального отделения по озону и Таможенных отделений в реализации ПРХ, а также выполнении национальных административно-правовых актов по ОРВ, касающихся мониторинга и контроля законной торговли и предотвращения нелегальной торговли ОРВ, ОРВ-содержащей продукцией или оборудованием, работающим на основе ОРВ.

В целом, НОО координируют реализацию ПРХ при содействии Исполнительного агентства Многостороннего фонда. Часто НОО входят в состав природоохранного ведомства, торгово-промышленного агентства или метеорологической службы, но не во всех странах. Таможенные отделения часто входят в состав Министерства финансов.

Следующими заинтересованными сторонами, участвующими в работе и внедрении системы лицензирования, могут быть агентство, выдающее лицензии (если это не НОО), полиция и береговая охрана, Совет по пестицидам, Бюро стандартизации, Правительственная лаборатория, промышленные или торговые ассоциации, а также общественность.

В каждой стране обязанности между организациями и прочими исполнителями распределяются по-разному, но все заинтересованные стороны должна объединять общая цель – вывод из употребления и производства ОРВ. Краткое описание НОО приведено далее. Более детальную информацию по странам можно найти в «Справочнике по административно-правовым актам по ОРВ и системе лицензирования импорта/экспорта по странам».

### **Национальное отделение по озону**

Национальное отделение по озону (НОО) – это центральное национальное отделение, как правило, входящее в состав природоохранного агентства или Министерства природных ресурсов, отвечающее за координацию национальных мероприятий, направленных на защиту озона и ускоренный вывод из употребления и производства ОРВ. К основным обязанностям НОО относятся:

- Реализация национальной программы и программы институционального укрепления;
- Реализация ПРХ, часто включающая программы по откатке и рециклингу, а также обучающие программы для обслуживающего холодильные установки персонала и таможенных служащих;
- Подготовка предложений, касающихся политики, стратегий, законов, административно-правовых актов, инициатив, соглашений с частным сектором и прочих мероприятий, связанных с выводом из употребления и производства ОРВ на национальном уровне;
- Консультации и координация действий заинтересованных сторон, организация совещаний с заинтересованными сторонами, когда необходимо;
- Консультации и поддержка промышленности, обслуживающего сектора и конечных пользователей в отношении различных опций вывода из употребления и производства ОРВ;

- Содействие программам по осведомлению общественности;
- Ответность по данным, в соответствии с требованиями Монреальского протокола.

Официальные правительственные лица, работающие в таких агентствах, как правило, хорошо осведомлены о вопросах, касающихся Монреальского протокола, но могут мало знать о работе таможен. Важно, чтобы правительственные чиновники, занимающиеся проблемами озона, и таможенные служащие проводили совещания на ранних этапах реализации программ по выводу из употребления и производства ОРВ, и регулярно совещались впоследствии с тем, чтобы каждая из организаций четко понимала свою роль в осуществлении импортно-экспортного контроля. Тесное сотрудничество является ключом к созданию успешной системы контроля.

### ***Служащие таможен***

Систематический мониторинг всех пунктов ввоза в страну помогает контролировать законный импорт ОРВ и предотвращать нелегальный посредством выявления поддельной маркировки или иных фальшивых документов. Инспектирование импорта, принадлежащего лицам, официально импортирующим ОРВ в целях продажи или для своих нужд, должно производиться обязательно с тем, чтобы проверять соблюдение законов. Природоохранное агентство, выдающее лицензии, а также таможенные должны следить за соблюдением законов посредством мониторинга импорта и экспорта регулируемых веществ, производя пограничный контроль и проверку документов.

Как и лица, осуществляющие принудительные мероприятия и отвечающие за мониторинг границ и пунктов ввоза грузов, таможенные служащие несут основную нагрузку при проверке документов и грузов. Такие проверки являются простейшим способом идентификации ОРВ и выявления различий между незаконными и законными партиями ОРВ.

### ***Проверка документации***

Правильность оформления документов проверяется руководителем и агентством по защите окружающей среды. Служащие таможен связываются с НОО или соответствующим национальным офисом в случае выявления подозрительных импортных партий. Специальный справочник для таможен, включенный в настоящее руководство, является полезным инструментом для проверки правильности оформления документации.

### ***Проверка квот***

Таможенные служащие обязаны требовать, чтобы импортеры проверяли импортные квоты на ввоз определенного количества озоноразрушающих веществ, а также наличие разрешения на импорт в отношении соответствующей партии.

### ***Проверка квот и разрешений***

Если у таможенных служащих нет прямого доступа к перечню импортных квот и выданных разрешений на импорт, или к записям учета действительного импорта каждого из импортеров, они обязаны связаться с НОО или агентством, выдающим лицензии, для проверки соответствующих данных. У импортера должна иметься квота на ввоз определенного количества ОРВ и действующее разрешение на импорт конкретной партии ОРВ.

### ***Проверка правильности маркировки***

Таможенники должны инспектировать и анализировать товар, если документы выглядят подозрительно или являются неполными, если ОРВ помечен как прошедший рециклинг хладагент, либо если есть иные свидетельства неправильности маркировки.

### ***Досмотр на предмет наличия ОРВ***

Соответствующим образом подготовленные и имеющие на то разрешение таможенные служащие могут производить досмотр ОРВ-хладагентов, используя идентификаторы хладагентов, методы температуры/давления или детекторы утечки, как описано в Разделе 7.

### ***Химический анализ***

Если необходим химический анализ в аккредитованной лаборатории, например, при подготовке к судебному процессу, необходимо проконсультироваться у специально подготовленного и

уполномоченного эксперта из правительственной лаборатории. Цилиндры с хладагентами меньшего размера можно непосредственно доставить в лабораторию. Обычными методами анализа являются масс спектроскопия и газовая хроматография.

### ***Агентства, выдающие лицензии***

НОО могут не являться агентством, выдающим лицензии. За выдачу лицензий на ОРВ могут отвечать два или три разных ведомства. Например, Министерство торговли может лицензировать ХФУ, а Совет по пестицидам или токсичным химическим веществам может выдавать лицензии на импорт бромистого метила. Соответствующие лицензирующие агентства/агентство могут выдать или отказать в лицензии на импорт/экспорт ОРВ.

### ***Министерство торговли, промышленности или коммерции***

Министерство торговли, промышленности или коммерции является основной заинтересованной стороной в реализации системы лицензирования. Министерство зачастую требует наличие лицензии на импорт товаров. Такая лицензия может быть одной из многих, требуемых системой лицензирования. Согласно национальному законодательству, Министерство имеет определенные полномочия в отношении ограничения или запрета импорта/экспорта определенных товаров. В этой связи можно создать «черный список» товаров, которые нельзя ввозить в страну.

### ***Совет по пестицидам***

Совет по пестицидам может выдавать лицензии на импорт бромистого метила. В зависимости от национального законодательства, Совет по пестицидам также может создать «черный список» в целях запрета на импорт определенных товаров. Вместе с тем он может запретить использование некоторых видов пестицидов или предписать соблюдение определенных мер безопасности, специальных методов использования или особых условий хранения.

### ***Бюро стандартизации***

Бюро стандартизации может проверять импортируемый товар на наличие соответствующей маркировки. В рамках национального законодательства Бюро стандартизации может ввести обязательные требования/стандарты в отношении маркировки, касающиеся чистых, откачанных, прошедших рециклинг или очищенных ОРВ, оборудования, основанного на использовании ОРВ или модифицированного оборудования.

### ***Министерство юстиции***

Министерство юстиции или Министр Юстиции/Генеральный прокурор является следующим заинтересованным лицом во внедрении системы лицензирования. Данное Министерство тесно сотрудничает с другими ведомствами при ведении процессов и вынесении судебных решений в отношении незаконной торговли.

### ***Правительственная лаборатория***

Правительственная лаборатория производит научный анализ доказательств в случае выявления подозрительных партий ОРВ. Такие доказательства требуются для судебного процесса. Соответствующим образом подготовленный персонал отбирает пробы тогда, когда охлаждающие цилиндры невозможно доставить в лабораторию. Могут также существовать и другие аккредитованные лаборатории, которые могут проводить анализ доказательств.

### ***Полиция и береговая охрана***

Полиция и береговая охрана также могут быть заинтересованы в принудительных мероприятиях в отношении ОРВ. Сотрудничая с другими ведомствами, они могут собирать факты и проводить инспектирование подозрительных партий товаров при содействии таможенной службы.

### ***Промышленные и торговые представители или ассоциации***

Промышленные ассоциации могут информировать ведомство, выдающее лицензии, о росте черного рынка ОРВ, тем самым способствуя уменьшению законных продаж. Брокерские ассоциации потребителей или прочие небольшие группы также могут быть полезными в обеспечении эффективной системы лицензирования. Поддержка и сотрудничество с промышленностью могут быть обеспечены посредством привлечения к процессу всех заинтересованных на ранних стадиях. Промышленность

может давать рекомендации о том, как поступать с конфискованной продукцией и ОРВ, а также участвовать в повышении информированности общественности, или распространять соответствующую информацию среди импортеров, обслуживающего персонала и конечных пользователей. Крайне полезными могут оказаться промышленные контактные сети.

### ***Национальные комитеты по озону или климату***

Многие развивающиеся страны создали национальные комитеты для обсуждения и согласования политики, стратегий и мероприятий по защите озонового слоя и борьбы с изменением климата. Такие комитеты включают соответствующих заинтересованных со стороны общественности и частного сектора, которые регулярно проводят совещания с целью рассмотрения прогресса и внесения новых предложений. Важнейшая функция, которую выполняют эти комитеты, состоит в том, что они выступают в качестве платформы для обсуждения и принятия решений по обеспечению привлечения соответствующих заинтересованных сторон и наличия их поддержки.

### ***Общественность***

Общественность также может сыграть роль в обеспечении эффективной системы импорта/экспорта ОРВ. Если общественность будет образована в вопросах озона, потребители могут уже не так охотно ввозить в свою страну ОРВ-содержащие холодильники и кондиционеры. Как образованные заказчики, они смогут сделать выбор в пользу модификации оборудования и замены ОРВ альтернативными хладагентами, а также не покупать старое, ОРВ-содержащее оборудование.

#### **Проверка знаний:**

1. Что такое ПРХ?
2. Для чего предназначена система лицензирования импорта/экспорта?
3. Какова разница между квотой и допустимой нормой/разрешением?
4. Какова роль таможенных служащих в системе лицензирования импорта/экспорта?
5. Какие заинтересованные стороны привлекаются к работе с системой лицензирования импорта/экспорта?

## 4. Безопасность и ОРВ

К ОРВ относится большой ряд химических соединений с разными химическими и физическими свойствами. Большинство из них несут угрозу для здоровья человека и окружающей среды, если обрабатываются, хранятся, перевозятся или используются без соблюдения специальных мер безопасности. Следует соблюдать национальные меры безопасности.

### Международные карточки химической безопасности

Международная карточка химической безопасности установок, содержащих ХФУ-12, приведена на стр.43 в качестве примера. Подобные карточки других соединений можно найти в Приложении В или на вебсайте Всемирной организации здравоохранения и Европейского Союза: <http://www.cdc.gov/niosh/ipcs/icstart.html>.

Карточки безопасности содержат важную информацию о потенциальной опасности этих соединений, необходимых превентивных мерах, а также мерах оказания первой помощи в случае инцидента.

Такие карточки не всегда отражают все требования, определенные в национальном законодательстве в отношении данного вопроса. Пользователь должен проверять карточки на соответствие действующему национальному законодательству в стране пользования.

### Классификация безопасности хладагентов АОИНОК

Стандарт АОИНОК 34-1997 о «Присвоении номера и классификации безопасности хладагентов» классифицирует наиболее широко используемые хладагенты по степени их токсичности и огнеопасности.

#### Пример классификации хладагентов АОИНОК по группам безопасности: В3

Имеется 6 групп, созданных на основе огнеопасности и токсичности хладагентов – А1, А2, А3, В1, В2 и В3. «А» означает более низкую степень токсичности, «В» - более высокую. «1» означает пожаробезопасность соединения, «2» - низкую степень пожароопасности, и «3» - самую высокую степень пожароопасности.

Соответственно В3 означает хладагент с высокой степенью токсичности и пожароопасности.

Рис.20: Классификация хладагентов АОИНОК по группам безопасности: В3

Группы безопасности АОИНОК наиболее часто используемых озон расщепляющих хладагентов включены в Приложение В1.

### Использование определителей/анализаторов хладагентов

Только специально подготовленные и назначенные для этих целей таможенные служащие могут использовать определители хладагентов, методы температуры/давления или детекторы утечки для проверки содержимого контейнеров с хладагентами. Следует также соблюдать местные меры безопасности. Раздел 7 фокусируется на идентификации ОРВ.

#### Отбор проб для химического анализа

Если необходимо проведение химического анализа в аккредитованной лаборатории, например, для подготовки дела к судебному расследованию, следует прибегнуть к услугам специально подготовленного и уполномоченного для этих целей эксперта из Правительства или иных назначенных лабораторий. **Таможенные служащие не уполномочены отбирать пробы.**

Небольшие цилиндры с хладагентом могут быть транспортированы непосредственно в лабораторию.

**Инспекции**

При проверке компрессоров холодильных и кондиционирующих систем на наличие маркировки в целях определения типа и загрузки хладагента, следует отключить электропитание установки. Например, рефрижераторы следует выключить из розеток, а в транспортном средстве заглушить двигатель.

## **Список мер безопасности, которые должны соблюдать таможенные служащие**

### **Обработка, транспортировка, хранение и идентификация ОРВ-хладагентов.**

#### **Что надлежит делать**

- ❑ Соблюдать местные нормативные положения и рекомендованные промышленностью процедуры при обращении, транспортировке и хранении чистых, откачанных, прошедших рециклинг или отработанных хладагентов.
- ❑ Использовать защитную одежду, включая очки и холодоупорные перчатки, при обращении с хладагентами. Хладагенты могут вызывать обморожения и иные повреждения кожи и глаз.
- ❑ Оснащать хранилища соответствующими системами пожаротушения для уменьшения риска возникновения пожаров. ХФУ-хладагенты не сгорают, но при нагревании реагируют с образованием раздражающих или токсичных паров.
- ❑ Использовать электронные детекторы утечки для проверки хранилищ и впускных клапанов для обнаружения утечки.
- ❑ Проверять содержимое цилиндров, используя методы температуры/давления или электронные определители хладагентов, но лишь в случае, если вы прошли специальную подготовку и имеете разрешение на проведение этих действий, согласно местным административно-правовым актам.
- ❑ Осуществлять проверку впускных клапанов для обнаружения протекающих сальников и прокладок. Защитные колпачки предотвратят повреждение клапанов.
- ❑ Оградить (обезопасить) доступ к зонам хранения ОРВ и гарантировать, чтобы вход был разрешен лишь уполномоченному персоналу, а также принять меры, исключающие воровство.
- ❑ Соблюдать надлежащую маркировку ОРВ и хранилищ, где необходимо, устанавливать соответствующие предостерегающие знаки.
- ❑ Хранить конфискованные ОРВ до тех пор, пока законом не будут определены меры о дальнейшей судьбе этих веществ. Их следует надлежащим образом помечать и обеспечивать безопасное хранение. Справочник по административно-правовым актам по ОРВ включает требования к хранению конфискованных ОРВ.
- ❑ Отключать электропитание при осуществлении инспекций или проверок оборудования, т.е., холодильные установки следует выключать из сети и глушить двигатели транспортных средств.
- ❑ Соблюдать местные требования и нормативы при обращении с аппаратами высокого давления. Во многих странах обязательно проведение инспекций по безопасности.
- ❑ Соблюдать меры предосторожности при хранении и транспортировке цилиндров с ОРВ – только в вертикальном положении (это не относится к контейнерам ИОК), и не ронять их.

**Чего не следует делать**

- ❑ Не разрешается есть, пить или курить в хранилищах или вблизи ОРВ, ОРВ-содержащей продукции/оборудования.
- ❑ Не выпускать ОРВ в атмосферу. Не уничтожать ОРВ методами, отличными от откачки, рециклинга, очистки, повторного использования или утвержденных методов деструкции. Соблюдать условия хранения.
- ❑ Не обрабатывать и не хранить ОРВ в тесных помещениях с недостаточной вентиляцией, поскольку ряд ОРВ может скапливаться в плохо проветриваемых помещениях. Это повышает риск попадания веществ в легкие и может приводить к потере сознания, удушью и смерти. Использовать дыхательные маски, если необходимо.
- ❑ Не хранить цилиндры с ОРВ на прямом солнечном свете или вблизи нагреваемых поверхностей. Повышение температуры ведет к увеличению давления и повышает взрывоопасность.
- ❑ Не отбирать самостоятельно пробы – это надлежит производить прошедшим подготовку и уполномоченным представителям обслуживающего персонала или лицам, аккредитованным Правительственными лабораториями.
- ❑ Хранить холодильные и кондиционирующие установки вдали от огня во избежание воспламенения. Не использовать метод «галогенового фонаря» (проверки на возгорание) в целях выявления утечки.
- ❑ Не прикасаться к химическим веществам или ОРВ, если вы не прошли специальную подготовку или не знакомы с необходимыми мерами предосторожности.

**Рис.21: Список мер безопасности, которые должны соблюдать таможенные служащие при обращении, транспортировке, хранении и определении ОРВ-хладагентов.**



<b>ДИХЛОРДИФТОРМЕТАН: ХФУ-12 (цилиндр)</b>			
ВИД УГРОЗЫ	ПРОЯВЛЕНИЕ/СИМПТОМЫ	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ/ПОЖАРОТУШЕНИЕ
ПОЖАР	Не сгораем. Образует раздражающие или токсичные пары (или газы) на пожаре.		В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения.
ВЗРЫВ	Риск пожара и взрыва (см. химическую опасность)		В случае пожара: охлаждайте цилиндр водой.
ВДЫХАНИЕ	Смятение. Сонливость Потеря сознания	Проветривание, местная откачка воздуха, защита дыхания	Свежий воздух, отдых. Искусственное дыхание, если нужно. Обращение к врачу.
КОЖА	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.	Холодозащитные перчатки.	ПРИ ОБМОРОЖЕНИИ: сполоснуть водой, НЕ снимать одежду. Обращение к врачу.
ГЛАЗА	Покраснение. Боль.	Защитные очки.	Обильно промыть водой несколько минут (снять контактные линзы, если возможно), обратиться к врачу.
ПРОЛИТИЕ: проветривание. НИКОГДА не поливать водой на растекающуюся жидкость.			
ХРАНЕНИЕ: вдали от металлов (см. Химич. безопасность). Холод. Вентиляция над полом.			
УПАКОВКА И МАРКИРОВКА: специально защищенный цилиндр. Класс опасности ООН: 2.2			
ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД: бесцветный сжиженный газ, с характерным запахом			
ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА: газ тяжелее воздуха и может скапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая дефицит кислорода.			
ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА: при соприкосновении с горячими поверхностями или с огнем, вещество распадается с образованием коррозионных и токсичных паров (хлористый водород, ICSC# 0163; фосген, ICSC# 0007; хлорин, ICSC# 0126; фтористый водород, ICSC# 0283). Быстро реагирует с металлами, такими как кальций, магний, калий, цинк и порошковый алюминий. Реагирует с магнием и его сплавами.			
СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ: вещество попадает в организм при вдохе.			
РИСК ВДЫХАНИЯ: находясь вне контейнера, этот газ вызывает удушье, понижая содержание кислорода в воздухе в закрытых помещениях.			
ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ: жидкость может вызвать обморожение. Воздействие может привести к сердечной аритмии и асфиксии. См. примечания.			
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА: пар под давлением, кРа при 20 градусах Цельсия: 568, относительная плотность пара (воздух = 1): 4.2			
ПРИРОДОООХРАННЫЕ ДАННЫЕ: это вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять воздуху.			
ПРИМЕЧАНИЯ: врачам: адреналиновые препараты противопоказаны. Высокая концентрация в воздух вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверяйте наличие кислорода перед тем, как войти в помещение. Запах при небольшой концентрации незначителен. НЕ используйте вблизи огня или нагретых поверхностей, или при сварке. Цилиндр, в котором есть утечка, поверните поврежденным участком вверх для предотвращения утечки газа в жидком состоянии. Фреон 12, фреон 12, галон 12 – это торговые названия данного вещества.			

Рис.22: Международная карточка химической безопасности ХФУ-12 (цилиндр). Источник: Всемирная организация здравоохранения и Европейский Союз, <http://www.cdc.gov/niosh/ipcs/icstart.html>.

**Проверка знаний:**

1. Почему таможенные служащие должны соблюдать меры предосторожности при обращении с ОРВ?
2. Почему таможенные служащие не должны производить операции с ОРВ в закрытых помещениях?
3. Как должен производиться отбор проб?

## 5. Предотвращение незаконной торговли

### **Видео 2**

Первичной движущей силой незаконной торговли ОРВ является высокий коэффициент чистой прибыли от продаж вследствие понижения цен на ОРВ на мировом рынке, и возрастания цен на национальных рынках из-за ограничений на импорт. Заменители ОРВ зачастую стоят дороже, создавая тем самым спрос на ОРВ и повышая риск незаконной торговли. Торговые ограничения между Сторонами Монреальского протокола и Поправок к нему и странами, не являющимися Сторонами – еще один источник незаконной торговли. В ряде стран ОРВ стали вторым по прибыльности нелегальным бизнесом после наркотиков.

В следующем разделе описываются основные схемы контрабанды и соответствующие методы обнаружения незаконной торговли.

### **Контрабандная схема I: Неправильная маркировка (как не ОРВ)**

ОРВ могут импортироваться в неправильно маркированных контейнерах/цилиндрах, или же может неправильно маркироваться их картонная упаковка. Неправильно маркированные хладагенты могут быть задекларированы как другой товар, и помечены как нерегулируемые вещества, такие как углеводороды (пропан, бутан) или гидрофторуглероды (ХФУ-134а). В ряде случаев они могут маркироваться как гидрохлорфторуглероды (ГХФУ-22), что является регулируемым веществом, но первое обязательство развивающихся стран по выводу из употребления и производства ОРВ – замораживание – вступает только в 2016.

На фотографиях 1-4 показаны контейнеры с хладагентами, изъятые таможенными властями в 1997. Контейнеры были задекларированы как партия ГФУ-134а. Небольшие количества ГФУ-134а находились в малых цилиндрах, которые удалось обнаружить после вскрытия основных контейнеров. Основные контейнеры были заполнены ХФУ-12.

Снимки были сделаны Г-ном Дунканом Браком и Г-ном Раджэндрой Шенде, начальником отдела ЮНЕП/ОТПЭ по Энергии и Программы ОзонЭкшн с позволения таможенных властей страны, обнаружившей контейнеры.

*Видео 2: США ЕРА видео, Защита озонового слоя и незаконный импорт ХФУ*

**Пример проверки страны-производителя**

Партия ХФУ-12 была задекларирована как ГФУ-134а. Таможня обнаружила это потому, что страна-производитель выпускала только ХФУ, но не ГФУ.



**Фото 1: контейнер с ХФУ-12 обнаружился лишь после того, как вскрыли большие контейнеры.**



**Фото 2: малые цилиндры с ГФУ-134а после удаления ХФУ-12 и вскрытия основных контейнеров**



**Фото 3: контейнеры с ХФУ-12, задекларированные и маркированные как ГФУ-134а.**



**Фото 4: впускные клапаны малых цилиндров, содержащих ГФУ-134а.**

## **Контрабандная схема II: Неправильная маркировка (под видом откачанных ОРВ)**

Импорт откачанных ОРВ (включая прошедшие рециклинг и очищенные ОРВ) не засчитывается стране как потребление ОРВ. Поэтому чистые ОРВ могут быть ложным образом маркированы как откачанные ОРВ. Однако, на мировом рынке имеется не так много откачанных ОРВ в связи с тем, что они обычно повторно используются в той стране, где были удалены из системы. Чистые ОРВ часто дешевле в результате того, что развитые страны прекратили потребление большинства ОРВ.

Сверьтесь с национальным «Справочником по административно-правовым актам по ОРВ и системе лицензирования импорта/экспорта по странам» на предмет соблюдения административно-правовых актов, согласно которым осуществляется импорт откачанных, прошедших рециклинг и очищенных ОРВ.

## **Контрабандная схема III: Маскировка и перевозка ОРВ путем создания второго слоя**

ОРВ могут быть спрятаны среди остального груза или замаскированы под нерегулируемые вещества. Например, ОРВ могут перевозиться в пропановых цилиндрах. Небольшие количества могут быть спрятаны в грузовиках, машинах и т.п. Это обычный способ перевозки через наземные пункты ввоза. Малые цилиндры с ХФУ-хладагентами могут быть спрятаны во внешней картонной упаковке ГХФУ или ГФУ-хладагентов.

Снимки 5-8 предоставлены Г-ном Джорджем Уайтом, старшим особым агентом Таможенной службы США. На них показано изъятие цилиндров с ХФУ-12, сделанных в Южной Флориде. Хладагент был незаконно ввезен в США на частном судне.

Создание двойного слоя - другой метод маскировки ОРВ. Материалы, перечисленные в накладных, грузятся в непосредственной близости у дверей трейлера или грузового контейнера, а ОРВ прячут за ними. На первый взгляд, документы в порядке.

## **Контрабандная схема IV: Отклонение от транзитных портов и ОРВ, производимые на экспорт**

Транзитная перевозка грузов не засчитывается стране как потребление ОРВ, поскольку считается, что ОРВ не поступают и не покидают территорию страны. Однако, в промежуточных портах контейнеры с ОРВ могут быть подменены или заменены на пустые, или ОРВ-содержимое может быть удалено. В таких случаях ОРВ продаются на черном рынке, а фальшивые экспортные документы заполняются на таможне.

**Пример укрывательства ОРВ**

Партия 93-фунтовых цилиндров ХФУ-12 была спрятана на частном судне, нелегально импортирована и конфискована таможей.

Ничто на приведенных снимках не говорит о том, что компании, чья продукция здесь представлена, причастны к незаконной торговле.



**Фото 5: 90 30-фунтовых цилиндров, спрятанных на частном судне.**



**Фото 6: цилиндры, спрятанные в специальном отсеке на судне.**



**Фото 7: корма судна, заполненная цилиндрами с ХФУ-12.**



**Фото 8: Изъятые цилиндры с ХФУ-12.**

ОРВ, производимые страной в целях экспорта, не засчитывается стране как потребление ОРВ, поскольку количество производимых в стране ОРВ аннулируется за счет количества ОРВ, отправленных на экспорт. Однако, лишь немногие развивающиеся страны производят ОРВ.

Контейнеры, предназначенные для транзита или экспорта, должны храниться отдельно от остальных контейнеров в специально охраняемой зоне. Любая партия транзитных ОРВ и не содержащих ОРВ хладагентов должна проверяться, причем содержимое идентифицируется при помощи определителей хладагентов.

## **Методы досмотра**

### ***Досмотр импортеров, у которых нет лицензии на импорт ОРВ-хладагентов***

Каждый настоящий импортер ОРВ-несодержащих хладагентов, по всей вероятности, может являться импортером ОРВ-хладагентов, а потому должен быть лицензированным импортером. Любой импорт, задекларированный как не содержащий ОРВ-хладагентов компанией, чье имя не фигурирует в списке лицензированных импортеров, должен подлежать тщательной проверке.

Юридический адрес (фирмы) любого импортера надлежит проверять, чтобы убедиться, что он действительно существует.

### ***Проверка документации на соответствие кодов и названий***

Тщательно проверяйте документы, такие как грузовые накладные, ордер на погрузку и транспортные накладные. В документах могут быть фальшивые номера СХА и АОИНОК, торговые названия, СС таможенные коды, или фиктивные импортеры, компании и адреса.

СС таможенные коды могут применяться неадекватно, поскольку коды, связанные с использованием, часто присваиваются ОРВ вместо кодов, основанных на классификации химических веществ. Таможенные коды обсуждаются далее в Разделе 6.

### ***Проверка по количеству импорта***

Торговля хладагентами выгодна лишь в больших объемах, поэтому нужно следить за большими партиями хладагентов. В большинстве развивающихся стран потребление ОРВ-не содержащих хладагентов (т.е., ГФУ или ГУ) невелико по сравнению с потреблением ХФУ и ГХФУ хладагентов. Любые необычно крупные партии ОРВ-не содержащих хладагентов должны тщательно проверяться. То же относится и к необычайно крупным партиям ГХФУ, поскольку первые меры по его регулированию – замораживание – вступают в силу в 2016 в странах, на которые распространяется Статья 5. Только инспектирование контейнеров может показать, что в действительности в них содержится.

Данные о потреблении страной ОРВ и не содержащих ОРВ хладагентов и данные по импорту за два прошедших года, а также данные за текущий год по общему количеству импорта лицензированных ОРВ (ХФУ и ГХФУ) могут выступать в качестве полезной справочной информации.

### ***Проверка по странам-производителям***

Проверка по странам-производителям ОРВ является наиболее простым способом, используемым для идентификации партий, которые потенциально могут быть незаконными. Любая партия из страны-производителя ОРВ, даже заявленная как не ОРВ, должна тщательно проверяться.

Основные страны-производители различных ОРВ приведены на Рис.23. В отношении ХФУ, включенных в Приложение А-1, страны, производящие 1 000 тонн и более, перечислены в порядке возрастания производства. Производство других регулируемых веществ перечислено также в порядке возрастания производства. Список стран периодически должен обновляться, поскольку некоторые страны закрывают свои заводы-производители.

Основные страны-производители ОРВ		
Приложение	ОРВ	Основные страны-производители
Приложение А-I	ХФУ	Китай <sup>2</sup> , Индия <sup>2</sup> , Нидерланды, Республика Корея, Италия, Испания, Мексика, Венесуэла
Приложение А II	Галоны	Китай, Республика Корея
Приложение Б-I	ХФУ	Китай
Приложение Б II	Тетрахлористый углерод	Индия, Китай, Корейская демократическая р-ка
Приложение Б III	Метилхлороформ	Япония, Китай
Приложение В-I	ГХФУ	Китай, США, Франция, Япония, Объединенное Королевство
Приложение В-II	ГБФУ	В настоящее время не производится
Приложение В- III	Бромхлорметан	На момент издания нет данных
Приложение Д	Бромистый метил	США, Израиль, Япония, Франция, Китай

<sup>1</sup> Российская Федерация по графику должна была прекратить производство ХФУ 1 июля 2000, но, в связи с экономическими трудностями, не выполнила свои обязательства.

<sup>2</sup> Китай, Индия и Россия, как основные страны-производители ХФУ, согласились закрыть свои заводы согласно ранее определенному графику.

**Рис.23: Основные страны-производители ОРВ в 2002**

### **Проверка по транзитным портам**

Проверка известных портов, через которые осуществляется транзит ОРВ, является еще одним способом обнаружения контрабандных ОРВ. Таможенные служащие должны знать основные транзитные порты в своих регионах.

Любые транзитные перевозки ОРВ и ОРВ-несодержащих хладагентов должны проверяться, а их содержимое должно идентифицироваться с помощью определителей хладагентов, поскольку они могут быть скрыты, либо неизвестна страна происхождения.

### **Проверка по наличию партий откачанных или прошедших рециклинг ОРВ**

Любой импорт/экспорт откачанных или прошедших рециклинг ОРВ должен тщательно проверяться. Есть способы отличить чистые ОРВ от откачанных/прошедших рециклинг посредством лабораторного анализа, но более трудно отличить очищенные ОРВ, которые отвечают почти таким же качественным стандартам, что и чистые ОРВ.

### **Проверка по странам, которые потенциально могут осуществлять рециклинг**

Чистые ОРВ иногда намеренно «загрязняют» с тем, чтобы сделать их похожими на откачанные или прошедшие рециклинг ОРВ. Страны, импортирующие ОРВ, должны требовать от импортера подробную информацию о происхождении химических веществ, которые заявлены как откачанные или прошедшие рециклинг, включая название и местонахождение станции рециклинга.

Импорт откачанных/прошедших рециклинг ОРВ указывает на незаконную торговлю, если страна не располагает станциями рециклинга, или если потребление ОРВ уже прекращено. В таких случаях хладагент анализируется, а его происхождение устанавливается.

Список стран, располагающих станциями рециклинга и очистки, можно запросить в Секретариате по озону. Используйте определители/анализаторы ОРВ для идентификации любой сомнительной импортной партии хладагентов.

### **Физическая проверка контейнеров и упаковки**

Внешний вид контейнеров с хладагентами может свидетельствовать о неправильной маркировке, - она может быть покрашена, или на контейнерах видны следы вмешательства, или маркировка нанесена на бумажную этикетку. Большинство газовых цилиндров имеют блестящую маркировку, нанесенную краской-распылителем. Если цилиндр перекрашен, необходимо тщательное расследование.

В цилиндрах, содержащих чистые хладагенты, клапан обычно защищен. Если защита повреждена или отсутствует, содержимое цилиндра необходимо проверить.



**Проверка контейнеров и упаковки на соответствие кодов и названий**

Нумерация СХА и АОИНОК, торговые названия, маркировка продукта и упаковка должны проверяться на соответствие. Контрабандисты могут поменять один из номеров, не затрагивая остальные. Или контейнеры с ОРВ могут быть упакованы в картонные коробки как не содержащие ОРВ. Обращайтесь к Приложению Б, где приведен список номеров АОИНОК, СХА, торговые названия и СС коды.

**Проверка на соответствие маркировки ИМО на контейнерах**

Если контейнер, предназначенный для сжатых газов, маркирован как содержащий жидкий хладагент, его содержимое необходимо проанализировать. ХФУ, перевозимые в контейнерах ИОС, включают жидкости и сжатые газы. В ИМО 1 контейнерах содержатся жидкие хладагенты, такие как R-11 и R-113. В ИМО 5 контейнерах держат сжатые газы, такие как R-12 и R-114.

**Проверка типа и маркировки контейнеров**

Ряд ОРВ представляют собой газы при комнатной температуре и транспортируются и хранятся как жидкие сжатые газы в специальных цилиндрах. Прочие ОРВ – это жидкости при комнатной температуре, и содержатся в барабанах, цистернах, бутылках или иной стандартной таре, применяемой для жидких химических веществ.

На Рис.24 показаны примеры сжиженных ОРВ-газов и ОРВ, которые при комнатной температуре находятся в жидком состоянии. Их физическое состояние при комнатной температуре указано в их Международных карточках химической безопасности или может быть выведено с помощью таблиц температуры-давления (см. Приложение Б.8).

<b>Примеры сжатых жидких газов и жидких ОРВ</b>		
<b>Физическое состояние</b>	<b>Т/д таблица</b>	<b>Примеры</b>
Сжиженный сжатый газ	При комнатной температуре давление пара <u>выше</u> нормального атмосферного давления на уровне моря	R-12, R-13, R-22, R-115, галон 1211, галон 1301, бромистый метил
Жидкость	При комнатной температуре давление пара <u>ниже</u> нормального атмосферного давления на уровне моря	R-11, R-113, тетрахлористый углерод, метилхлороформ

**Рис.24: Примеры сжиженных газов и жидких ОРВ**

Повторно используемые цилиндры могут быть заполнены любым хладагентом и могут содержать неправильно маркированные ОРВ. Их следует проверить и определить хладагент при помощи идентификатора. Повторно заполненные цилиндры могут не иметь защитного клапана, а потому могут протекать. По этой причине детекторы утечки смогут определить спрятанные повторно используемые цилиндры, содержащие ОРВ.

**Проверка хладагентов по способности к воспламенению**

Углеводородные хладагенты должны быть маркированы как пожароопасные, а ХФУ как неогнеопасные. Любой цилиндр, маркированный как углеводородный хладагент и не содержащий пометки о том, что содержимое – воспламеняемый газ, должен проверяться.

Цилиндры для хладагентов, содержащие воспламеняемые газы, снабжены клапанами левой крутки/резьбы. Любой цилиндр, маркированный как содержащий углеводородный хладагент или воспламеняемый газ, должен быть оснащен таким клапаном. Если такого клапана нет, содержимое цилиндра необходимо проверить.

**Проверка клапанов в цилиндрах**

Мобильные кондиционирующие системы (МКС) снабжены различными впускными клапанами, в зависимости от типа используемого хладагента. Нет международных стандартов в этой связи, и используемые типы клапанов могут отличаться в разных регионах.

Производители в США используют стандартные впускные клапаны, и в нижеприведенной таблице показано, какие клапаны для каких хладагентов используются. По таблице можно проверить, соответствует ли тип клапана указанной маркировке.

Тип клапана в цилиндрах в США	Возможные хладагенты для сектора МКС	Действия
Правая резьба с ходом $\frac{1}{4}$ (по часовой стрелке)	ХФУ -12 ГХФУ	Проверить маркировку, при необходимости анализировать
Правая резьба с ходом $\frac{1}{2}$ (по часовой стрелке)	ГХФУ ХФУ-134a	Проверить маркировку, при необходимости анализировать
Быстрые фитинги	ГХФУ Модифицированы для не-ОРВ Не-ОРВ	Проверить маркировку, при необходимости анализировать
Левая резьба с ходом $\frac{1}{2}$	Углекислый газ (огнеопасно)	Специальные меры безопасности
Поврежденные трубки могут выглядеть как модифицированные, но это не обязательно так	ОРВ-хладагент Не-ОРВ хладагент	Проверить маркировку, при необходимости анализировать

**Рис.25:** типы клапанов, используемые в США для разных типов хладагентов

Подозревать следует правую резьбу  $\frac{1}{4}$  - система МКС будет содержать ХФУ или ГХФУ-хладагент.

Будьте осторожны с левой резьбой - такие системы содержат воспламеняемый газ.

### **Непосредственная идентификация и анализ**

Любая сомнительная партия хладагента должна идентифицироваться или анализироваться уполномоченной правительственной лабораторией, или посредством электронных идентификаторов/анализаторов хладагентов, либо по методу температуры/давления.

## **Информирование заинтересованных сторон и обмен информацией**

Прочие инициативы, которые могут помочь предотвратить незаконную торговлю, включают обучение заинтересованных сторон, а также сотрудничество и обмен информацией на национальном, региональном и международном уровнях.

### **Образование заинтересованных сторон**

Таможенные отделения должны обучать/информировать импортеров, оптовиков и общественность о том, что нелегальный импорт ОРВ противоречит закону и может преследоваться в судебном порядке, приводя к наказанию. Следует пояснять, почему необходимы ограничения на импорт. Размещение обучающих плакатов и стендов в общественных местах привлечет внимание людей. Простой вопрос «Вы перевозите озоноразрушающие вещества?» в пунктах отправки и прибытия может помочь сократить контрабанду.

### **Обмен информацией**

Обмен информацией между таможенными на национальном, региональном и международном уровнях, создание базы данных по соответствующей информации позволит улучшить систему отслеживания маршрутов нелегальных перевозок, выявить основные транзитные порты в регионе и существующие схемы провоза контрабанды. Необходимо проверять, действительно ли совпадают экспорт из страны происхождения и импорт в страну назначения.

## Справочник таможенника

Изучение представленных документов должно быть первым шагом к выявлению потенциальных несоответствий.

✓	Сравните упаковочный лист, ввозную таможенную декларацию, страну происхождения и убедитесь, что они совпадают.
✓	Убедитесь, что таможенные коды на таможенной декларации совпадают с описанием в счет фактуре.
✓	Сравните счет фактуру и товаротранспортную накладную с экспортной декларацией судового груза
✓	Проверьте страну происхождения. Является ли страна Стороной Монреальского протокола и его поправок?
✓	Проверьте, действительно ли существуют импортер и юридический адрес.
✓	Свяжитесь с агентством, выдающим лицензии, чтобы удостовериться, что импортер получил лицензию на импорт этого товара.
✓	Отметьте количество, источник и пункт назначения ОРВ. Это послужит ключом, который может помочь запретить незаконный импорт.
✓	Проверьте, в действительности ли существует номер контейнера. Обнаружение фиктивных номеров приводит к раскрытию незаконной торговли.
✓	Проверьте все необходимые документы, и если что-либо не совпадает, это может указывать на незаконный груз.
✓	Проверяйте товар.
✓	Проверяйте упаковку, размер и форму, а также маркировку на контейнере.
✓	Выясните название и описание химического вещества, оно должно удовлетворять ВСЕЙ документации.
✓	Конфискуйте товар, если у импортера нет лицензии на импорт/экспорт.
✓	Согласуйте изъятие с лицом, старшим по должности, природоохранным агентством и судебным органом. Любое причастное к изъятию лицо может быть вызвано в суд для дачи показаний, поэтому правильно ведите записи.

Рис.26: Список для таможенных служащих

### Проверка знаний:

1. Каковы основные схемы контрабанды, используемые для перевозки ОРВ?
2. Что первым делом должен проверить таможенник в отношении партии ОРВ?
3. Каковы методы досмотра документов, связанных с грузом ОРВ?
4. Какие методы досмотра используются при физической инспекции ОРВ?
5. Для чего таможенным служащим следует обучать заинтересованные стороны?
6. Для чего таможенным служащим следует создать систему обмена информацией по ОРВ?

## 6. Наименования, маркировка и упаковка ОРВ

Не существует международных стандартов, требующих единых наименований, маркировки или упаковки для ОРВ или ОРВ-содержащей продукции/оборудования. Поэтому разработано много определителей и маркировок, о которых таможенным служащим надлежит знать.

Настоящий раздел рассматривает Согласованную систему таможенных кодов, химических наименований, СХА, АОИНОК и ООН нумерацию, цветные коды ИКО, маркировку и упаковку. В Приложение Б включены «определители» большинства используемых ОРВ.

### Согласованная система (СС) таможенных кодов

Наиболее общий способ идентификации товара для таможенных служащих – это использование СС таможенных кодов. Такая система кодификации Всемирной таможенной организации являет собой единые коды, используемые по всему миру для упрощения торговли.

Всемирная таможенная организация и Секретариат по озону сотрудничают в целях классификации ОРВ и их содержащих смесей, а также над присвоением СС кодов различным группам ОРВ, смесям ОРВ и ОРВ-содержащей продукции/оборудованию.

#### *Обзор кодов СС*

На международном уровне СС коды представлены шестью цифрами. Первые четыре цифры обозначают заголовок, две последующие – подзаголовок.

#### **СС код ХФУ-12: --2903.42**

Исходя из СС кодов, указанных в Приложении Б, СС коды, которые содержат одну или две черты (тире), являются международными, и непосредственно применяются всеми Сторонами СС конвенции. Страны, не являющиеся Сторонами СС конвенции, также могут использовать СС коды.

Если СС код включает три черты, национальные ведомства Сторон СС конвенции могут разработать свои собственные коды в рамках международных кодов путем добавления нескольких цифр для каждого химического вещества или группы веществ, перечисленных далее в таблице. Наконец, страны, которые не являются Сторонами СС конвенции, также могут использовать эти коды.

#### **Группа по обсуждению ОРВ Секретариата ЮНЕП по озону**

В ответ на запрос Десятой встречи Сторон Секретариат ЮНЕП по озону создал группу по обсуждению ОРВ, в которую вошли заинтересованные эксперты с тем, чтобы консультировать Секретариат в отношении возможных поправок к СС системе, а также по вопросам распределения Всемирной таможенной организацией отдельных СС таможенных кодов для ОРВ.

Секретариат учредил электронный дискуссионный форум для облегчения процесса обсуждения в группе экспертов. Веб-сайт дискуссионной группы включает архив по всем СС кодам, которые обсуждались, и выступает в качестве справочника для тех, кто ищет дополнительную информацию о текущем статусе распределения таможенных кодов в рамках СС. Адрес веб-сайта:

<http://www.unep.org/ozone/ods-customs-codes>.

В настоящее время группа экспертов работает над включением в систему кодификации СС ОРВ-содержащих смесей, которые «важны для торговли», и не подпадают ни под один подзаголовок СС. Одиннадцатое совещание Сторон запросило группу экспертов провести дальнейшую работу и вынести рекомендации в отношении СС кодов для смесей и продукции, содержащих ОРВ, сотрудничая при этом с Всемирной таможенной организацией.

Рис.27: группа по обсуждению ОРВ Секретариата ЮНЕП по озону

Следующим шагом для Сторон (а также не-Сторон, если пожелают) является включение рекомендованных СС кодов в свои национальные таможенные системы и использование их таможенными властями.

### **СС коды для ОРВ-содержащих смесей**

ОРВ, которые поступают в торговлю в качестве смесей, что характерно для растворителей и хладагентов, не так легко охватить СС кодами, поскольку коды для смесей основываются на функциях продукта. Нынешняя система кодификации СС не позволяет осуществлять мониторинг торговли в отношении некоторых смесей, содержащих ОРВ, таких как смеси, включающие ГХФУ.

ОРВ-содержащие смеси, которые «важны для торговли», в настоящее время рассматриваются на предмет их классификации в системе СС. Группа по обсуждению ОРВ может рекомендовать Секретариату СС конвенции присвоить СС коды ОРВ-содержащим смесям.

Присвоение СС кодов представляет собой сложный и длительный процесс. Во-первых, СС конвенции предстоит убедиться, что коды еще не присвоены, как в случае с R-500 и R-502, код которых (- - 3824.71). Далее, СС Секретариат подготовит проект соответствующей рекомендации, который будет обсуждаться и утверждаться Сторонами СС конвенции. После утверждения коды будут рекомендованы для таможен в рамках системы кодификации СС.

В Приложение Б включен список зеотропных, азеотропных смесей, и смесей, не имеющих названия, а также их составы. Каждая смесь может иметь несколько торговых названий.

### **СС коды для ОРВ-содержащей продукции**

К продукции, содержащей ОРВ, относятся кондиционеры, холодильники, морозильники, охладители воды, машины, производящие лед, тепловые насосы, компрессоры, автомобили и их части, огнетушители, оборудование для химчисток и аэрозоли. Эта продукция может импортироваться как использованная, так и новая. СС не делает различий между использованной и новой продукцией, при том условии, что товары можно будет использовать в их первоначальных целях.

Виды продукции, которую надлежит проверять и контролировать в первую очередь, включают различное холодильное и кондиционирующее оборудование (и огнетушители), поскольку они продлевают службу ХФУ (и галонов) в стране импорта.

Следует отметить, что аэрозоли интересны лишь в отношении импорта из стран, не являющихся Сторонами протокола, а потому не являются приоритетным для контроля товаром, особенно если учесть, что лишь немногие страны не являются членами Монреальского протокола.

В Приложении Б указаны различные разделы и коды, имеющие отношение к ОРВ-содержащей продукции. Классификацию такой продукции можно найти в разделах 33, 34, 38, 84, 85, 87, 93 и 94 Согласованной системы.

## **Обзор наименований ОРВ**

Существует множество названий ОРВ. Есть сокращенные и полные химические названия, торговые наименования, СХА, АОИНОК и ООН-нумерация. В таблице в Приложении Б приведен список этих названий и идентификационные номера. Химические и торговые названия обычно используются для описания содержимого в документах импортной/экспортной партии. В них непосредственно не указано, является ли вещество озоноразрушающим или нет. Можно использовать дополнительные определители, такие как нумерация СХА и АОИНОК.

В США и многих других странах для маркировки хладагентов (АОИНОК нумерация) и контейнеров с хладагентами (цветные коды ИКО для контейнеров с хладагентами) используются стандарты США. АОИНОК также представляет систему классификации хладагентов по группам безопасности, согласно их огнеопасности и токсичности.

### Химические названия

Химические названия указывают на молекулярную структуру вещества, а также вид, количество и положение атомов. Зачастую наиболее удобно и практично пользоваться короткими формулами, где указывается структура молекулы, или формулами, где указан вид и число атомов. Однако, такие сокращенные формулы полностью не характеризуют вещество.

#### Пример химического наименования: «1,1,1-трихлорэтан»

«1,1,1-трихлорэтан» соответствует структуре этана, которая состоит из 2 атомов углерода ( $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_3$ ), где 3 атома водорода замещены на 3 атома хлора, связанных в одном месте. Это означает, что все атомы хлора соединены с одним и тем же атомом углерода ( $\text{H}_3\text{C}-\text{CCl}_3$ ).

Сокращенные формулы для «1,1,1-трихлорэтана» выглядят как ( $\text{H}_3\text{C}-\text{CCl}_3$ ), где также показана молекулярная структура, и ( $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}_3$ ), где указан только вид и число атомов.

Рис.28: Пример химического наименования: «1,1,1-трихлорэтан»

В таких сокращенных формулах «С» означает атом углерода, «F» - атом фтора, «Cl» - атом хлора, «Br» - атом брома и «H» - атом водорода. Цифры внизу указывают число атомов в молекуле.

### Торговые наименования

Торговые наименования – это названия, которыми компании именуют свою продукцию. Примерами торговых названий являются Фреон-12, Дженетрон-11 и Алгофрен-11. Нумерация АОИНОК для ряда химических веществ часто фигурирует в торговом названии как 11 или 12; это означает, что эти вещества не что иное, как ХФУ-11 или ХФУ-12.

Торговые названия коммерческих озоноразрушающих хладагентов представлены в Приложении Б5 и также будут на представлены на дискетах по получении запроса ЮНЕП/ОТПЭ. Электронный носитель позволит отсортировать вещества в таблице по торговому названию, компании или химическому названию.

### Регистрационные номера СХА

Регистрационные номера СХА (СХА №) – это номера, присвоенные Службой химической абстракции США для идентификации химического вещества. Номера СХА специфичны для ряда простых химических веществ и смесей. Они включают от 5 до 9 цифр, поделенных на три группы дефисом. Первая группа, считая слева, включает до 6 цифр, вторая группа всегда имеет 2 цифры, третья группа – только 1 цифру.

Такой номер, имея формат [123456-78-9], включающий до 9 цифр, не имеет химического значения, а лишь обозначает определенное вещество, особенно в компьютерной литературе. Например, СХА № для ХФУ-12 это 75-71-8.

### Номера ООН

Идентификационные номера веществ ООН (ООН ИНВ или номера ООН) являют четырехзначный международный стандарт, который определяет отдельное вещество или группу веществ, т.е. ХФУ-12 на языке нумерации ООН выглядит как 1028. Система нумерации ООН присваивает свой идентификационный номер каждому химическому веществу. Эти номера используются по всему миру и помогают быстро определить вещества, содержащиеся в контейнерах (железнодорожных, полу-трейлерах и комбинированных контейнерах).

#### Пример номера АОИНОК: R-123

На примере R-123, «R» указывает, что это хладагент, первая цифра справа показывает число атомов фтора (3 атома), вторая цифра справа указывает на одну цифру больше, чем содержится атомов водорода ( $2-1=1$  атом), третья цифра справа показывает на одну цифру меньше, чем содержится атомов углерода ( $1+2=3$  атома). Если третья цифра справа – ноль, это указывает на 1 атом углерода и может опускаться.

Число атомов хлора устанавливается путем вычитания атомов хлора (3) и водорода (1) из общего числа атомов, которые могут соединяться с атомами углерода. Один атом углерода может соединиться с 4 другими атомами, 2 насыщенных атома углерода могут соединиться с 6 другими атомами. Поэтому R-123 содержит 6-3 (F) –1(H)=2 атома хлора. R-123 означает дихлор-трифторэтан, или  $C_2HCl_2F_3$ .

**Рис.29: Пример номера АОИНОК: R-123**

### ***Номера АОИНОК***

Номера АОИНОК для хладагентов определяются в стандарте АОИНОК 34-1997 «Присвоение нумерации и классификации безопасности хладагентов». Присвоение номеров углеводородным и галогенуглеродным хладагентам осуществляется систематически и позволяет определять химический состав соединений по номеру хладагента.

## **Маркировка и упаковка ОРВ**

### ***Одноразовые контейнеры***

Контейнеры, в которых могут храниться, перевозиться и продаваться ОРВ, различны. Некоторые ОРВ упаковываются в одноразовые контейнеры. Такие контейнеры производятся специального размера, вместимостью от 1 до 50 фунтов, и некогда не заполняются повторно.

### ***Контейнеры для сжатых газов***

Ряд ОРВ – газы при комнатной температуре, они могут храниться в герметичных контейнерах (цилиндрах).

### ***Барабаны, бидоны, бутылки, в которых вещества хранятся без давления***

Прочие ОРВ являются жидкостями при комнатной температуре и могут храниться и перевозиться в барабанах, бидонах, бочках, бутылках и т.п. Хладагенты, упакованные в небольшие бидоны, дорогие и, как правило, не импортируются в больших количествах. Поэтому таможенные служащие должны с подозрением относиться к большим партиям цистерн, которые импортируются и декларируются как не содержащие ОРВ хладагенты.

Часто цилиндры и барабаны, цистерны и бутылки защищены специальной транспортировочной упаковкой, как на приведенных снимках.

Ничто на этих снимках не подразумевает, что компании, чья продукция изображена на них, причастны к незаконной торговле.



**Фото 9: картонная упаковка и 30-фунтовый цилиндр**



**Фото 10: картонная упаковка для 30-фунтового цилиндра**



**Фото 11: 1-фунтовый цилиндр и картонная упаковка**



**Фото 12: картонная упаковка для 30-фунтового цилиндра**



**Фото 13: картонная упаковка для 30-фунтового цилиндра, вид сверху**



**Фото 14: паллет с ХФУ-12**



**Фото 15: паллет с ХФУ-12**



**Фото 16: обычные цилиндры многократного пользования**





**Фото 17:** образец цилиндра с ХФУ-12, дихлордифторметан



**Фото 18:** «откачанный» R-502, смесь 49% ГХФУ-22 и 51% ХФУ-115, цилиндры



**Фото 19:** различные типы контейнеров низкого давления



**Фото 20:** 50- и 30-фунтовые цилиндры многоразового пользования



**Фото 21:** современные цилиндры многоразового пользования



**Фото 22:** различного размера контейнеры многоразового пользования



**Фото 23:** стеллаж с контейнерами ИСО



**Фото 24:** Резервуары ИСО позволяют перевозить большие количества хладагента различными видами транспорта.



Фото 25: передняя часть резервуара ИОС

Маркировка резервуара ИОС	
a. CXCU 505808-6	Уникальный номер контейнера
b. Тара 2894 кг	Вес контейнера с/без продукта
Тара 6380 фунтов	Вес контейнера с/без продукта
c. МАХ полезн. нагрузка 27586 кг	Количество продукта
МАХ полезн. нагрузка 60820 кг	Количество продукта
d. МАХ брутто 30480 кг	Тара+МАХ полезная нагрузка
МАХ брутто 67200 кг	Тара+МАХ полезная нагрузка
e. Химическое название	Трихлортрифторэтан R-113

Рис. 30: пример маркировки резервуара ИСО



Фото 26: барабан с галоном 1301 (бромтрифторметан)



Фото 27: цилиндр с бромхлордифторэтаном

## Маркировка продукции и оборудования

### *Добровольная маркировка*

Ряд стран на национальном уровне ввели схемы добровольной маркировки для неразрушающих озон технологий. Компании, которые желают использовать такую маркировку для своей продукции, должны соблюдать ряд условий. Такая маркировка часто упоминается как позитивная. В настоящее время нет требований в отношении маркировки для технологий, основанных на ОРВ.

Некоторые крупные компании разработали свои схемы позитивной маркировки с тем, чтобы получить преимущества перед конкурентами. Это специфичная маркировка компаний, она может включать надписи «безопасно для озона», «не содержит ХФУ» или «экологически безопасно».

### *Маркировка оборудования*

Маркировка оборудования обычно указывает на производителя, электропитание, основные технические характеристики, тип и количество рабочих жидкостей. Поэтому холодильные системы, кондиционеры и компрессоры должны, как правило, иметь маркировку, где указан тип и количество загруженного хладагента. Не существует международных стандартов, дающих предписания о том, как должны маркироваться модифицированные системы. «Руководство по реализации кодексов наилучшей практики», выпущенное ЮНЕП, предлагает образец для отчета о модификации.

Нет также стандартов, которые бы предписывали местоположение маркировки, что вызывает сложности у таможенников при ее отыскании.

### *Маркировка холодильников*

Например, маркировка на холодильниках может находиться где угодно. На картонных коробках для холодильников может иметься маркировка, где указан хладагент. Инструкции для пользователя также могут включать такую информацию. Маркировка часто находится сбоку, на дне, иногда спрятана наверху холодильного отделения, либо на боковой поверхности холодильника. Если не обнаружено никакой маркировки или инструкций для пользователя, компрессор подвергается досмотру, для чего может потребоваться снятие задней крышки/стенки. **Внимание: таможенный досмотр компрессора никогда не производится при включенном в электросеть холодильнике.**

### *Маркировка транспортных кондиционеров*

Транспортные кондиционеры могут иметь маркировку под капотом, на шасси, на двигателе или на компрессоре. **Внимание: досмотр моторного отделения никогда не производится при работающем двигателе.**

### *Группы безопасности хладагентов АОИНОК*

Группы безопасности хладагентов АОИНОК классифицируют обычные хладагенты, в зависимости от их токсичности и возгораемости. Стандарт определяет 6 групп безопасности – A1, A2, A3, B1, B2 и B3, где «А» означает низкую степень токсичности, «В» - высокую токсичность, «1» означает неспособность воспламениться, «2» - низкую степень огнеопасности, и «3» - высокую степень огнеопасности.

Поэтому «B3» означает хладагент с высокой степенью токсичности и высокой степенью огнеопасности. Группы безопасности АОИНОК для наиболее часто встречающихся озоноразрушающих хладагентов включены в Приложение Б1, а также описываются в Разделе 4 (безопасность и ОРВ).

### *Цветные коды ИКО*

Цветные коды ИКО для контейнеров с хладагентами более подробно описаны в директиве N ИКО. Примеры цветных кодов можно найти в Приложениях Б6 и Б7, а также на включенном в руководство плакате для таможен.

Директива N ИКО – добровольная промышленная директива США, созданная в целях присвоения единых цветовых кодов (обозначений) контейнерам, используемым для новых или очищенных хладагентов, удовлетворяющих Стандарту ИКО 700.

Контейнеры, используемые для хранения откачанных хладагентов, не подпадают под сферу действия Директивы N ИКО. Цвет, используемый для всех контейнеров с откачанными хладагентами – серый, с желтым верхним правым углом или крышкой, как указано в Директиве К ИКО.

Цветные коды, используемые для обозначения контейнеров, помогают быстро отличать контейнеры с хладагентами. Тем не менее, цвет контейнера не заменяет проверку его содержимого, названий или иных идентификационных отметок. Один и тот же цвет может быть присвоен разным хладагентам при условии, что они принадлежат к разным классам.

Как указано в Директиве N ИКО, классы хладагентов следующие:

- Класс I – хладагенты низкого давления,
- Класс II – хладагенты среднего давления,
- Класс III – хладагенты высокого давления, и
- Класс IV – огнеопасные хладагенты.

Контейнеры, используемые для хранения огнеопасных хладагентов, всегда должны иметь красную полосу в верхнем правом углу, или на крышке.

Таблицы в Приложении Б включают цветовые коды контейнеров с хладагентами, согласно Директиве N ИКО, вначале отсортированные по номерам АОИНОК (Приложение Б6), и вторично отсортированные по цветным кодам, согласно Системе соответствия Пантон (ССП) (Приложение Б7). Описания цветов являются лишь общей ссылкой. Дополнительную информацию можно найти на веб-сайте «ARI Coolnet»: <http://www.ari.org/>.

Плакаты ЮНЕП для таможен, которые включены в настоящее обучающее руководство, содержат примеры цветных кодов для некоторых хладагентов.

Цветные коды, используемые для маркировки контейнеров с ОРВ, варьируют в разных странах. Часто коды отличаются даже в пределах одной страны. Например, военные цветные коды для ОРВ могут отличаться от промышленных.

#### **Проверка знаний:**

1. Какие СС коды разрабатываются для улучшения мониторинга торговли ОРВ?
2. Опишите различные наименования ОРВ.
3. Опишите различные контейнеры и упаковку для ОРВ.
4. Опишите место расположения маркировки на холодильниках и транспортных кондиционерах.

## 7. Идентификация ОРВ

Данный раздел фокусируется на различных методах идентификации и анализа химических веществ, которые потенциально являются неверно маркированными ОРВ или незаконными партиями ОРВ. Различные схемы и методы контрабандных перевозок рассмотрены в Разделе 5. Проверка маркировки рассматривается в Разделе 6. Таможенные служащие должны проходить обучение на предмет использования оборудования для идентификации ОРВ.

Произвольные проверки/отбор проб рекомендуются для проверки содержимого больших и малых контейнеров, всех видов газов и химических веществ, а также ОРВ-содержащей продукции и оборудования.

В следующем разделе перечисляются различные виды оборудования для определения ОРВ, а также предел их идентификационной способности.

<b>Перечень мер предосторожности при тестировании ОРВ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Лишь специально подготовленный и уполномоченный технический персонал или лица, аккредитованные Правительственной лабораторией, могут отбирать пробы для химического анализа. Следует соблюдать местные административно-правовые акты.</li> <li>❑ Лишь специально подготовленные и уполномоченные служащие таможни могут использовать идентификаторы/анализаторы хладагентов, детекторы утечки и проводить тест температуры/давления. Следует соблюдать местные административно-правовые акты.</li> <li>❑ Избегать «метода галогенового фонаря» (тест на воспламеняемость) для проверки утечек или возгораемости.</li> <li>❑ При досмотре или тестировании оборудования следует отключать электропитание, т.е., выключать холодильники и двигатели транспортных средств.</li> <li>❑ Соблюдать соответствующие меры безопасности, описанные в Разделе 4, а также соблюдать местные административно-правовые акты.</li> </ul>

Рис.31: перечень мер безопасности при тестировании ОРВ

### Где можно обнаружить ОРВ?

ОРВ могут быть обнаружены в контейнерах, оборудовании и продукции. Контейнеры будут отличаться в зависимости от типа ОРВ. Например, сжатые жидкие газы помещаются в цилиндры высокого давления. Жидкие ОРВ помещаются в барабаны, бочки, бутылки или иную стандартную тару, используемую для хранения жидких веществ невысокого давления.

ОРВ также могут содержаться в следующих видах продукции и оборудовании:

- Транспортные кондиционеры,
- Рефрижераторы,
- Морозильники,
- Испарители,
- Охладители воды,
- Машины для производства льда,
- Кондиционеры воздуха и тепловые насосы,
- Компрессоры,
- Аэрозольная продукция,
- Переносные огнетушители,

- Изоляционные панели и крышки труб,
- Пены,
- Формполимеры.

## Идентификаторы/анализаторы хладагентов

Идентификаторы/анализаторы хладагентов представляют собой небольшие переносные устройства, позволяющие достаточно точно идентифицировать некоторые ОРВ и не-ОРВ. Наиболее сложные устройства определяют ХФУ, ГХФУ, ГФУ и углеводороды, а также могут анализировать состав, содержание воды и чистоту вещества.

Переносные идентификаторы/анализаторы подсоединяются к цилиндру или прибору и не требуют отбора проб. Поэтому любые прошедшие подготовку таможенные служащие могут тестировать хладагенты, загруженные в цилиндры, холодильники, стационарные и мобильные системы кондиционирования воздуха.



**Фото 28:** Идентификатор хладагента (пожалуйста, отметьте, что R-134a не является ОРВ)

Впускные клапаны оборудования, содержащего ОРВ, различны по конструкции. Специальное оборудование может понадобиться для тестирования рефрижераторов, компрессоров, мобильных и стационарных кондиционеров, поскольку многие из них имеют опечатанные металлические клапаны. При тестировании необходимо соблюдать меры безопасности.

## Тест температуры/давления

Вероятно, что контрабандисты попытаются провезти чистые и беспримесные хладагенты. Давление пара чистых хладагентов, измеряемое при определенной температуре, существенно отличается у большинства хладагентов и явным образом указывает на тип хладагента. Исключения составляют ХФУ-12/ГФУ-134А и ГФУ-11/ГХФУ-123, у которых давление пара сходно, и не позволяет определить вещества.

Чтобы измерить давление, рукав подсоединяется к цилиндру/оборудованию. Температуру и давление следует измерять одновременно. Если цилиндр/оборудование хранится



**Фото 29:** проведение теста температуры/давления

при постоянной температуре, температура окружающей среды будет такая же, как и температура ОРВ. Расположение впускных клапанов описано в предыдущем разделе по определителям/анализаторам хладагентов. Используя отношение давления к температуре (Приложение В8), можно определить тип ОРВ.

## Детекторы утечки

Детекторы утечки не идентифицируют и не анализируют вид хладагента. Они указывают на присутствие определенных атомов (т.е. хлора или фтора) в воздухе, что возможно лишь в случае, если в цилиндре есть утечка.

Новые цилиндры с чистым хладагентом обычно герметичны. Повторно заполненные контейнеры могут течь и могут быть неверно маркированы.

По причинам безопасности зоны хранения хладагентов необходимо регулярно проверять на предмет утечки.

«Метод мыльных пузырей» - еще один простой метод отыскания мест утечки. Этот метод не требует никакого специального оборудования, кроме жидкого мыла.



Фото 30: детектор утечки

## Отбор проб

Химический анализ содержимого больших контейнеров или резервуаров, в отношении которых необходимо произвести подготовку к судебному процессу, требует, чтобы отбор проб производился специально подготовленным и уполномоченным техническим персоналом или лицами, аккредитованными правительственной лабораторией. Небольшие цилиндры с хладагентом можно перевезти в лабораторию, не производя отбор проб.

Таможенным служащим не следует производить отбор проб, если они не прошли специальную подготовку и не уполномочены на осуществление таких действий. Проводить специальную подготовку технического персонала может Правительственная лаборатория.

Если на таможне нет идентификаторов/анализаторов хладагента, правительственная лаборатория проводит анализ содержимого любой подозрительной партии.

В химическом анализе используются масс-спектрометры и хроматографы. Такое оборудование есть не во всех странах в связи с его высокой стоимостью. Персонал, работающий с таким оборудованием, должен быть высококвалифицированным, чтобы толковать результаты анализа.

Таможенным служащим необходимо знать, как связаться с квалифицированным персоналом или подготовленными и уполномоченными лицами из правительственной лаборатории на случай, если им понадобится их помощь при отборе проб.

### Проверка знаний:

1. Где могут быть обнаружены ОРВ?
2. Опишите тест температуры/давления.
3. Какие методы предписываются для отбора проб?

## 8. Подготовка Этапа II обучения таможенных служащих

Этап I подготовки таможенных служащих – это этап подготовки лекторов, причем комбинация обучающего пособия ЮНЕП для таможен и «Справочника по административно-правовым актам по ОРВ и системе лицензирования импорта/экспорта по странам» предоставляет всю необходимую информацию для планирования и осуществления Этапа II обучения таможенных служащих, т.е., этап подготовки лекторов. Этап I обучения включает специальное совещание по планированию Этапа II.

Прошедшие подготовку лекторы, при сотрудничестве с Национальным отделением по озону, организуют Этап II обучающей программы. Этот раздел подробно рассматривает инструменты и ряд полезных стратегий по планированию обучения на Этапе II. Основные элементы обучения, такие как повестки дня, концепции, оценочные анкеты, сертификаты участия и вспомогательные материалы можно найти в Приложениях Г и Д.

### Инструменты обучения

При разработке обучающих материалов для Этапа II следует использовать инструменты обучения из Этапа I, и адаптировать их к новым условиям, либо создать новые, такие как настольные книги для таможенных служащих.

#### *Настольная книга для таможенных служащих*

Рассмотрите подготовку настольных книг для таможенных служащих, которые предоставят им основную информацию, необходимую для эффективного внедрения административно-правовых актов по ОРВ и предотвращения незаконной торговли. На Рис.32 предложена схема, где показано, что должно быть включено в настольную книгу.

#### *Видео ресурсы*

Выберите соответствующие видео для своих презентаций с тем, чтобы визуально подкрепить определенные сюжеты. Видео можно получить у НОО.

Схема Настольной книги для таможенных служащих	
I.	Последствия разрушения озона для здоровья человека и окружающей среды
II.	Роль таможенных служащих <ul style="list-style-type: none"> <li>• Таможенный список</li> </ul>
III.	Законы и административно-правовые акты по охране озонового слоя <ul style="list-style-type: none"> <li>• Монреальский протокол</li> <li>• Система лицензирования импорта/экспорта (национальные законы)</li> </ul>
IV.	Национальное обоснование торговли ОРВ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информация о потреблении</li> <li>• Список известных импортеров</li> <li>• Страны-поставщики</li> </ul>
V.	Общие схемы контрабанды
VI.	Идентификация ОРВ <ul style="list-style-type: none"> <li>• СС коды</li> <li>• Названия ОРВ</li> <li>• Нумерация СХА, ООН, АОИНОК</li> </ul>

Рис.32: Образец схемы Настольной книги для таможенных служащих



### ***Плакат для таможен***

Продемонстрируйте плакат таможенным служащим, представителям Правительства и прочим заинтересованным сторонам в целях повышения их осведомленности. Это будет инструментом информирования таможенных служащих, который поможет им помнить об основных вопросах, касающихся ОРВ, таможенного списка, списка безопасности, цветных кодов ИКО, торговых названий, СС кодов, номеров СХА и ООН, а также об ОРП и ППП отдельных хладагентов. Плакат для таможенных служащих включен в данное руководство ЮНЕП.

### ***Отдельные исследования для таможенных инспекторов***

Адаптируйте основные моменты отдельных исследований к условиям в вашей стране с целью включения соответствующих названий, локализации и организаций. Используйте их для интерактивных групповых совещаний. Если вы решите произвести ваши собственные исследования, необходимо подготовить ответы. Примеры исследований включены в Приложение Г.8.

### ***Слайды для презентаций***

Дополните слайды, включенные в Приложение Д, своими соответствующими материалами. Пояснения к материалу не должны содержать слишком много текста. Некоторые ключевые слова можно использовать в презентациях.

### ***Наглядные пособия***

Приносите наглядные пособия, такие как ОРВ, цилиндры для ОРВ и упаковку, а также ОРВ-содержащую продукцию и оборудование, взятые в местной компании, обслуживающей холодильные установки, для наглядности и практических занятий. Служащие таможен должны изучить маркировку, упаковку и контейнеры, затем научиться определять, могут ли они содержать ОРВ.

### ***Демонстрация документов***

Приносите прочие справочные документы, взятые в НОО, в качестве наглядных пособий.

### ***Оценочные анкеты***

Попросите участников заполнить оценочные анкеты. Это простейший механизм поддержания обратной связи, необходимый для того, чтобы обеспечить высший уровень учебного процесса и улучшить его качество.

### ***Терминология***

Разъясните основные понятия/термины, используемые в презентациях (см. Приложение А).

### ***Проверка знаний***

Подводите итоги на каждом совещании, задавая ключевые вопросы. Это позволит лекторам и практикантам оценить полученные знания и ответить на возникшие вопросы.

### ***Дискеты***

Скопируйте основные элементы обучения с дискет в целях экономии времени. На дискетах есть ряд ключевых таблиц, куда включены торговые названия, номера СХА, АОИНОК и ООН. Заинтересованные лица могут получить дискеты после подачи соответствующей заявки.

### ***WWW и CD-ROM OASIS***

Окончательную версию этого учебного руководства можно будет получить в формате PDF на веб-сайте Программы ЮНЕП/ОТПЭ ОзонЭкшн. На этом веб-сайте также есть прочие соответствующие справочные документы. Руководство также будет включено в компакт-диск ЮНЕП OASIS, который можно получить в НОО.

## **Мониторинг и оценка**

Для успеха любого обучения таможенных служащих требуется мониторинг основных показателей/индикаторов, проводимый на регулярной основе. Специфичные и измеримые индикаторы необходимо определить на Этапе I и Этапе II обучающей программы, а также для продолжительных таможенных операций в рамках системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ. В отношении каждого

из индикаторов следует определить реальные цели, а при необходимости следует принимать корректирующие меры.

<b>Индикаторы для Этапа I обучения</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	Справочник по административно-правовым актам по ОРВ и системе лицензирования импорта/экспорта по странам
	Соответствующие темы включены в повестку дня семинара
	Количество лекторов для таможен и подготовленных заинтересованных сторон
	Оценка обучения участниками и обратная связь (анкеты)
	Отчет семинара, включая рекомендации семинара
	Создание сети соответствующих заинтересованных сторон

<b>Индикаторы для Этапа II обучения</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	Местные обучающие материалы для Этапа II обучения
	Страноспецифичные настольные книги для таможенных служащих
	Количество подготовленных служащих таможен
	Оценка участниками обучения и обратная связь (анкеты)
	Устойчивость обучающей программы посредством включения вопросов, связанных с Монреальским протоколом, в текущий обучающий процесс для служащих таможен
	Наличие на всех пунктах ввоза таможенных служащих, прошедших обучение
	Наличие на всех пунктах ввоза идентификаторов хладагентов
	Выполнение рекомендаций Этапа I обучения

<b>Индикаторы работы таможен в рамках системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	Сбор данных о законном импорте ОРВ и ОРВ-содержащей продукции и оборудования
	Количество выявленного и конфискованного незаконного импорта
	Количество подозрительных партий, проверенных на наличие ОРВ
	Использование анализаторов хладагентов
	Сотрудничество с соседними странами
	Сотрудничество с соответствующими заинтересованными сторонами (сеть соответствующих заинтересованных сторон).

Рис.33: Индикаторы для Этапа I обучения, Индикаторы для Этапа II обучения, Индикаторы работы таможен в рамках системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ

## Список для подготовки семинара

Организация хорошей обучающей программы – сложная задача, требующая самоотдачи и организаторских навыков. В следующих разделах приведен не исчерпывающий перечень мероприятий, которые нужно провести в ходе подготовки обучающего семинара:

<b>Проектирование и подход</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑</li> <li>❑</li> <li>❑</li> </ul>	Следует определить общий временной график, задачу, сферу охвата, целевую группу и подход на Этапе II обучающей программы.
	Обучение может быть организовано как дневной, вечерний курс или курс выходного дня. Это может быть обучение на работе, быть частью курсов повышения квалификации, или это может быть подготовка, включенная в обучающие программы для нового таможенного персонала. Также следует определить длительность каждого курса.
	Планирование должно учитывать различные таможенные пункты, число запланированных семинаров, а также количество участников, которые пройдут обучение. Необходимо

	определить потенциальное место проведения обучения, т.е., будет ли семинар проходить в столице или на различных таможенных пунктах.
<input type="checkbox"/>	Необходимы консультации и координация действий с лекторами, участниками и прочими заинтересованными сторонами.
<input type="checkbox"/>	Определите соответствующие отправные точки и крайние сроки для таких мероприятий, как найм персонала, подбор участников, аренда помещений, подготовка и переиздание обучающего материала, брифинги в средствах массовой информации (СМИ) и пр.
<input type="checkbox"/>	Необходимо определить имеющиеся финансовые, людские и физические ресурсы, а также ресурсы, необходимые для организации обучения. Возможно, понадобится компромисс, чтобы увязать необходимые ресурсы с имеющимся финансированием.
<input type="checkbox"/>	Содержание и повестка дня учебной модели должна быть определена заранее, а также необходимо определить обучающие материалы и соответствующие инструменты. Обучающие материалы необходимо воспроизводить. Примеры общих повесток дня, концепций и прочих элементов обучения включены в Приложение Г.
<input type="checkbox"/>	Концепция должна кратко характеризовать задачу, сферу охвата, целевую группу, подход и содержание обучающей программы. В ней также должны излагаться организационные моменты и должны быть указаны место и время проведения обучения. Концепция полезна для информирования лекторов и участников, а также может быть использована в качестве анонса об обучении и материала для брифинга в СМИ.
<input type="checkbox"/>	Планирование должно учитывать местные обычаи, такие как периоды праздников, пик рабочей загрузки, а также обычное время работы участников, которое отличается в разных странах. Необходимо брать в расчет и особенности местного движения на дорогах.

#### Лекторы и местный обучающий персонал

Следует заключить контракты с лекторами, участвовавшими на Этапе I обучающей программы, и определить круг их полномочий, а также подготовить график презентаций. При необходимости могут быть приглашены дополнительные преподаватели. При этом следует исходить из имеющегося бюджета.

#### Участники

- ☐ Следует подготовить списки потенциальных участников и критерии для отбора служащих таможен, которым надлежит пройти подготовку в первую очередь, и которые будут уполномочены использовать идентифицирующее оборудование. В каждом пункте ввоза должны иметься хотя бы несколько служащих, которым разрешено пользоваться таким оборудованием.
- ☐ Участников следует приглашать заблаговременно. Участников, не подтвердивших свое участие, следует заменить участниками из резервного списка. Тщательный отбор участников является ключом к успеху семинара.
- ☐ Перед обучением участники должны получить предварительные повестки дня и некоторую основную информацию, касающуюся обучающей программы.
- ☐ Бланки регистрации, предварительные списки участников, сертификаты участия и пр. надлежит готовить заранее. Сертификаты участия должны быть подписаны представителем Правительства и лектором.
- ☐ Каждый участник должен заполнить регистрационный бланк, вписав свое полное имя, должностные обязанности, адрес, факс, телефон, электронную почту и пр. до того, как начнется семинар.
- ☐ Обучающие материалы, значки и пр. необходимо передать участникам в ходе регистрации.

Все документы должны быть вложены в одну папку.

- ☐ В ходе семинара необходимо распространить списки участников для проверки контактных данных.
- ☐ Каждый день необходимо заполнять список присутствующих
- ☐ Участники, ежедневно посещавшие семинар, получают в конце семинара сертификаты участия.
- ☐ Участников следует включить в список персонала, прошедшего специальную подготовку.

#### **Обучающие материалы**

- ☐ Папки с включенной в них информацией о семинаре и обучающими материалами должны готовиться заранее. Может понадобиться отсканировать концепцию, повестку дня, национальный справочник и прочие документы.
- ☐ Все обучающие материалы должны быть переданы участникам в ходе регистрации, а все соответствующие разъяснения сделаны в начале семинара.
- ☐ Дальнейшие справочные материалы демонстрируются за отдельным столом, т.е., возле входа в аудиторию.

#### **Брифинг в СМИ**

- ☐ Местные СМИ необходимо информировать об обучающей программе, а также предоставить им концепцию и прочие соответствующие информационные материалы. Если возможно, провести радио- и теле- интервью, и пригласить прессу на вводные презентации.

#### **Вспомогательный персонал**

- ☐ Необходимо достаточное количество вспомогательного персонала для регистрации, ксерокопирования, подготовки и распространения документов (список участников, рекомендации семинара и пр.), организации местных перевозок, ленчей и кофе-брейков.

#### **Материально-техническое обеспечение**

- ☐ Информировать всех участников и лекторов об организационных вопросах, т.е., о месте проведения семинара, транспортировке участников, питании, материалах и пр.
- ☐ По возможности обед следует организовать на месте проведения обучения в целях экономии времени. Участникам следует сообщить о соответствующих договоренностях.

#### **Место проведения**

- ☐ Аудитории стоит подготовить заранее и оснастить всем необходимым оборудованием, т.е., стульями, столами, осветительными приборами, теле-, видеоаппаратурой и проекторами слайдов, экранами, удлинителями и пр.
- ☐ Вся электроаппаратура должна быть заранее подключена и проверена.
- ☐ Необходимо подготовить демонстрационный стол для показа образцов контейнеров с ОРВ и упаковки, ОРВ-содержащей продукции и оборудования, работающего на основе ОРВ, а также дополнительные справочные материалы.
- ☐ На стены аудитории можно поместить плакаты об ОРВ.
- ☐ Практические совещания должны проводиться в хорошо проветриваемых помещениях, оснащенных основными приборами, электросетью, адаптерами, удлинителями и пр. Все электрооборудование должно быть безопасным для пользователей.

#### **Оборудование**

- ☐ На практических совещаниях необходимо наличие идентификаторов хладагентов. Если не предоставлено подобного оборудования в ходе обучения, по возможности, его следует принести для дополнительных занятий.

<input type="checkbox"/>	Практические упражнения по идентификации потребуют наличия разного типа контейнеров с ОРВ и оборудования, работающего на базе ОРВ, например, холодильника, стационарной кондиционирующей установки, автомобильного кондиционера или компрессора.
<input type="checkbox"/>	Далее, продукция, которую можно найти на местном рынке и которая может потенциально содержать ОРВ, должна быть представлена для обсуждения. Сюда можно отнести краски, аэрозольные баллончики, растворители и пр.
<input type="checkbox"/>	Полезна для таможенных служащих также любая продукция, где есть маркировка, указывающая на отсутствие ОРВ.

Оценка	
<input type="checkbox"/>	Распространите и соберите оценочные анкеты в последний день семинара по обучению лекторов. Анкеты могут быть разработаны наподобие анкет для Этапа I обучения.
<input type="checkbox"/>	Необходимо также провести небольшое совещание в целях получения отклика об эффективности разных заседаний, а также с тем, чтобы улучшить процесс дальнейшего обучения.

Продолжение	
<input type="checkbox"/>	НОО осуществляют мониторинг и оценивают результаты обучающих программ, а также готовят соответствующие отчеты.
<input type="checkbox"/>	Можно разработать индикаторы так, как это описывалось в предыдущем разделе, или предусмотреть дополнительные.

Рис.34: Список для подготовки семинаров по обучению таможенных служащих

## Методы интерактивного обучения

Интерактивные обучающие программы включают разнообразные мероприятия, требующие активного содействия со стороны участников и лекторов. Использование нижеследующих предложений поможет улучшить процесс проведения совещаний. Однако важно отметить, что не все группы одинаково воспримут разные методы. *Гибкость* является ключом к работе с группами. Возможно, придется менять подход до тех пор, пока не будет найден единый, удовлетворяющий пожеланиям всех участников.

Есть ряд методов, при помощи которых лекторы смогут привлечь к участию и взаимодействию всех присутствующих, например, постановкой ключевых вопросов, использованием примеров, визуальных пособий. Есть методы, помогающие упростить работу в группах и спланировать мероприятия. Вначале важно определить учебные задачи, аудиторию, а затем решить, какой инструмент наиболее приемлем для достижения программных целей.

Включая эти интерактивные инструменты в обучающую программу, необходимо рассмотреть следующие ключевые вопросы:

- Какова цель программы?
- Для чего нужна служащим таможни эта информация?
- Как таможенные служащие будут применять эту информацию в работе?

### Использование вопросов

Постановка вопросов является одним из способов, с помощью которых можно вызвать интерес у участников к обмену опытом и мнениями, а также привлечь их внимание к предмету обучения. Обмен мнениями и информацией посредством групповых дискуссий может оказаться полезным инструментом на протяжении всей обучающей программы. Дискуссию может инициировать ведущий семинара, задавая присутствующим вопросы. В ходе разработки программы ведущий должен подготовить вопросы, которые он/она могут задать для того, чтобы вызвать оживленный обмен мнениями.

### **Использование примеров**

Используйте как можно больше примеров для иллюстрации моментов, обсуждаемых при обучении. Можно проиллюстрировать предмет, обсуждавшийся на предыдущем совещании, или сделать его отправной точкой при обсуждении основных элементов работы. Пример ситуации, касающийся обсуждаемой в ходе обучения темы, или недавняя статья, где шла речь об обсуждаемом вопросе, являются прекрасными образцами дискутирования.

### **Использование наглядных пособий**

Наглядные пособия, такие как слайды, видео презентации и флип-карты следует использовать для улучшения разъяснения предмета. Визуальная поддержка важна для понимания ключевых моментов презентации. Эти материалы помогут осветить наиболее важные понятия и информацию на технических совещаниях, и послужат справочным материалом для участников, когда они вернутся домой к работе.

### **Работа в группах**

Работа в группах – еще один способ заставить участников сконцентрироваться на предмете и прийти к консенсусу по отдельному вопросу. Работа в группах стимулирует участие и личную заинтересованность у присутствующих. Разделив большую группу на малые дискуссионные группы по 4-6 человек, можно получить от них ответы на поставленные вопросы.

В каждой группе выбирается лидер, который делает заметки и представляет выводы группы на общем совещании в отведенное время. Время для обмена мнениями и выводами можно предоставить в конце совещаний в малых группах, в зависимости от их размера, тематики и дальнейшего графика обучения.

### **Справочник хорошего лектора**

Роль лектора заключается в содействии процессу обучения, способности учесть сложности, с которыми таможенные инспекторы сталкиваются на своих рабочих местах, а также представить нужные материалы непосредственно в ходе обучения. Нет конкретного способа реализации учебной программы, но, тем не менее, ряд задач, которые предстоит решить хорошим лекторам, перечислен далее:

- ☐ Проверьте аудио- и видео оборудование перед началом семинара.
- ☐ Представьте лекторов участникам и позвольте представиться самим участникам.
- ☐ Начните дискуссию с постановки вопросов, проследите, чтобы вопросы участников рассматривались в ходе совещания или поднимались снова в более подходящей обстановке, например, на последующем совещании.
- ☐ Поясняйте примеры и вопросы участников, на которые можно ссылаться впоследствии.
- ☐ Увязывайте содержание лекций и ключевые моменты с предыдущими и последующими совещаниями.
- ☐ Помогайте участникам задавать вопросы, которые они боятся или стесняются задать.
- ☐ Соберите дополнительный справочный материал у лекторов, который они смогут предоставить участникам для использования по возвращении на свои рабочие места.
- ☐ Разъясняйте участникам их обязанности в отношении обучения после того, как им представлена программа действий, и когда они работают в небольших группах.
- ☐ Наблюдайте за группой и следите, когда участники начинают путаться, входят в заблуждение, устают или их внимание рассеивается с тем, чтобы можно было вовремя пояснить дискуссию, сократить ее или сделать перерыв на кофе.
- ☐ Относитесь с пониманием и оказывайте содействие участникам, когда им необходимо связаться с определенными людьми, сделайте все, чтобы участники покинули аудиторию с чувством удовлетворенности и полностью подготовленные к решению своих задач.

- ☐ Выслушивайте дискуссии на совещаниях и после них с тем, чтобы оценить, как продвигается программа, а также определить способы удовлетворения возникающих у участников потребностей и/или вопросов.
- ☐ Выслушивайте и уважайте все мнения.
- ☐ Хвалите участников за идеи, когда нужно.
- ☐ Позволяйте членам группы пытаться ответить на вопросы, возникшие у других участников.
- ☐ Записывайте идеи участников на доске перед всей группой для того, чтобы они видели, что их мнение оценено и необходимо.
- ☐ Напоминайте участникам о предметах, рассмотренных ранее в ходе обучения для того, чтобы они видели взаимосвязь между понятиями.
- ☐ Называйте лекторов по имени, когда ссылаетесь на предмет, о котором они говорили на технических совещаниях для того, чтобы участники их запомнили.
- ☐ Отмечайте положительное поведение участников и эффект, достигнутый благодаря этому.
- ☐ Поддержите похвалу группой участника и развейте эту тему.
- ☐ Попросите группу привести примеры из собственного опыта.
- ☐ Поделитесь своим опытом.
- ☐ Отвлекайте внимание от споров и избегайте оценок «хорошо» или «плохо» при обсуждении различных опций.
- ☐ Проведите с участниками и лекторами дополнительное время, например, в течение перерывов или в конце дня, после совещания с тем, чтобы больше узнать об их образовании, необходимости в обучении, оценке обучения и соответствующих ожиданиях.
- ☐ Фокусируйте внимание на вопросах участников и всегда старайтесь отвечать на них.
- ☐ Давайте полный инструктаж, консультируя участников о графике и/или мероприятиях, объясняйте, почему так важно задавать вопросы.
- ☐ Делайте пометки и выполняйте обещания о предоставлении помощи или дополнительной информации.
- ☐ Вовремя начинайте и заканчивайте совещание.
- ☐ Поддерживайте конструктивную обратную связь и стимулируйте определенное поведение посредством позитивных усилий.

Рис.35: Справочник хорошего лектора

**Проверка знаний**

1. Опишите различные инструменты, необходимые в ходе Этапа II обучения.
2. Почему важен мониторинг и оценка обучающей программы?
3. Какие существуют методы интерактивного обучения?

# Приложения

Приложение А:.....	Определения	79
Приложение Б:.....	Информация об ОРВ	84
Приложение В:.....	Международные карточки хими- .....ческой безопасности	110
Приложение Г:.....	Элементы семинаров	123
Приложение Д:.....	Вспомогательный материал	142
Приложение Д:.....	Дальнейшие ссылки и веб-сайты	182
Приложение Ж:..	Программа ЮНЕП/ОТПЭ ОзонЭкшн	184
Приложение З:.....	Полезные адреса	187



## Приложение А: Определения

Азеотроп		Вещество, кипящее при постоянной температуре. Единая смесь двух или более веществ, которая растворяется при определенной постоянной температуре и имеет постоянный состав при данной температуре. Азеотропы ведут себя так же, как чистые жидкости.
Бромистый метил (БМ)		Химическое вещество, состоящее из углерода, водорода и брома, используемое, главным образом, в сельском хозяйстве в качестве пестицида и фумиганта, обладает существенным ОРП.
Венские дополнения		Дополнения, решения о которых были приняты на Седьмом СОС в отношении ГХФУ и бромистого метила. Проблема несоблюдения Протокола была решена, графики поэтапного вывода из употребления и производства ГХФУ были слегка ускорены.
Венская конвенция		Международное соглашение, созданное в 1985 г. в целях утверждения структуры для глобальных действий по защите стратосферного озонового слоя. Эта Конвенция выполняется посредством Монреальского протокола.
Вещество Приложения А	из	Озоноразрушающие вещества, перечисленные в Приложении А Монреальского протокола: Группа I: ХФУ 11, 12, 113, 114 и 115. Группа II: Галоны 1211, 1301 и 2402.
Вещество Приложения Б	из	Озоноразрушающие вещества, перечисленные в Приложении Б Монреальского протокола: Группа I: десять «прочих ХФУ» (большинство из них не имеют коммерческого применения) Группа II: тетрахлористый углерод Группа III: 1,1,1-трихлорэтан (метилхлороформ)
Вещество Приложения В	из	Озоноразрушающие вещества, перечисленные в Приложении В Монреальского протокола: Группа I: 40 ГХФУ (5-10 имеют коммерческое применение) Группа II: 33 ГБФУ (большинство не имеют коммерческого применения) Группа III: бромхлорметан (добавлен Пекинской поправкой в 1999)
Вещество Приложения Д	из	Озоноразрушающее вещество, перечисленное в Приложении Д Монреальского протокола: Бромистый метил
Вывод употребления и производства	из и	Нулевое производство и потребление регулируемых ОРВ. В данном контексте, потребление означает национальное производство плюс импорт минус экспорт.
Галон		Бромированные соединения, родственные ХФУ, которые используются при тушении пожаров и имеют очень высокий ОРП.
Гидробромфтор-углерод (ГБФУ)		Семейство гидрогенированных веществ, родственных галонам, но с меньшим ОРП.
Гидрофторуглерод (ГФУ)		Семейство химических веществ, родственных ХФУ, которые содержат водород, фтор и углерод, но не содержат хлор, а потому не расщепляют озон.
Гидрохлорфтор-углерод (ГХФУ)		Семейство гидрогенированных химических веществ, родственных ХФУ, которые содержат водород, хлор, фтор и углерод. Углерод сокращает их время жизни в атмосфере, делая ГХФУ менее опасными, чем ХФУ в виду продолжительности их жизни.
Глобальное потепление		Глобальное потепление и изменение климата вызваны выбросами парниковых газов, которые удерживают исходящее от Земли тепло, вызывая потепление атмосферы. Парниковые газы включают углекислый газ, метан, ХФУ, ГХФУ и галоны. Потенциал глобального потепления (ПГП) – это соответствующий вклад в глобальное потепление, вносимый каждым из парниковых газов, по сравнению с диоксидом углерода, чей ПГП определен как 1. Обычно в таких случаях берется промежуток времени 100 лет (ПГП 100).
Дополнение		Дополнения – это небольшие изменения в Протоколе в отношении графика поэтапного вывода из употребления и производства существующих

	регулируемых веществ, а также значений ОРП регулируемых веществ, исходя из новых данных. Они автоматически становятся обязательными для всех стран, ратифицировавших Протокол, или соответствующую поправку, которая вводит регулируемое вещество. Дополнения могут изменять текст Протокола. Далее, Стороны также могут принимать решения, которые не меняют текст Протокола, но иначе интерпретируют текст.
Катаракта	Повреждение глаз, при котором хрусталик частично или полностью затемняется, затрудняя видение, а иногда вызывая слепоту. Облучение УФ-лучами может спровоцировать катаракту.
Контейнер ИОС	Используется для перевозки жидкофазных веществ. Контейнер ИОС дает возможность перевозки различными транспортными средствами, такими как грузовики, железная дорога и морские суда.
Копенгагенская поправка	Касается поправок, решения о которых были приняты на четвертом совещании Сторон Монреальского протокола в Копенгагене в 1992, посредством чего к регулируемым веществам добавились Приложения В и Д. На этом совещании также были «ускорены» графики поэтапного вывода из употребления и производства веществ, включенных в Приложения А и Б.
Лондонская поправка	Касается поправок, решения о которых были приняты на Втором СОС, посредством чего добавляется регулирование веществ из Приложения Б. На этом совещании также был «ускорен» график поэтапного вывода из употребления и производства веществ из Приложения А и был учрежден временный Многосторонний фонд для оказания помощи развивающимся странам в их усилиях по планированию вывода из употребления и производства ОРВ.
Манифест	Письменный документ, наличие которого требуется от всех торговых судов, в котором указывается количество содержимого, стоимость, источник, перевозчик и пункт назначения товаров, подлежащих отправке или складированию. Также сюда включен список пассажиров.
Метилхлороформ (МХ)	Также известен как 1,1,1-трихлорэтан; вещество, состоящее из углерода, водорода и хлора, используемое как растворитель и для продувки, ОРП составляет около одной десятой такового ХФУ-11.
Модификация	Процедура замены ХФУ-хладагентов в имеющемся холодильном, кондиционирующем оборудовании и тепловых насосах на хладагенты, не являющиеся ОРВ. Такая процедура, как правило, требует модификаций, например, замены смазочных материалов или компрессора. Пробные замены не требуют существенных модификаций.
Молекула озона	Молекулы, содержащие три атома кислорода и наличие которых в стратосфере составляет озоновый слой.
Монреальская поправка	Касается поправок, решения о которых были приняты на Девятом СОС в Монреале, посредством чего, среди прочего, были введены требования в отношении системы лицензирования импорта/экспорта. На том же совещании были «ускорены» графики поэтапного вывода из употребления и производства бромистого метила.
Монреальский протокол (МП)	Монреальский протокол Венской конвенции, подписанный в 1987 г., обязывает Стороны принимать конкретные меры по защите озонового слоя посредством замораживания, сокращения и вывода из производства и потребления регулируемых веществ.
Необходимое пользование	Страны могут подать запрос на предоставление исключений в отношении необходимых видов пользования от имени отдельных предприятий, если конкретный ОРВ необходим для здоровья, безопасности или для функционирования общества, и не имеется никаких доступных альтернатив. Совещания Сторон принимают отдельные решения по каждому запросу. Глобальное исключение было сделано в отношении лабораторных и аналитических целей. Исключение на использование регулируемых веществ не засчитывается стране как потребление.
Не-Сторона	Любая страна, чье правительство не ратифицировало, не приняло, не одобрило

	или не присоединилось к Монреальскому протоколу или одной и более поправок к нему, является не-Стороной настоящего Протокола или конкретной поправки.
Номера АОИНОК	Номера АОИНОК применяются к хладагентам и определены в стандарте АОИНОК 34-1997 «Присвоение номеров и классификация безопасности хладагентов». Присвоение номеров углеводородам и галогенуглеородам осуществляется по определенной системе, которая позволяет определить химический состав соединения на основании его номера.
Номера ООН	Идентификационные номера ООН химических веществ (ООН ИНВ, или номер ООН) – это четырехзначный международный стандартный номер, который определяет определенное химическое вещество или группу веществ; т.е., ХФУ-12 имеет № ООН 1028.
Номера СХА	Регистрационные номера СХА (СХА №) – это номера, присваиваемые Службой химической абстракции США для идентификации вещества. Номера СХА для чистых веществ и смесей отличаются. Они включают от 5 до 9 цифр, разделенных дефисами на три группы. Например, СХА № для ХФУ-12 – 75-71-8.
Озоноразрушающие вещества (ОРВ)	Любое вещество, регулируемое в рамках Монреальского протокола и поправок к нему. К ОРВ относятся ХФУ, ГХФУ, галоны, тетрахлористый углерод, метилхлороформ, гидробромфторуглероды, бромхлорметан и бромистый метил. ОРВ обладают большим нуля потенциалом расщеплять озон, и могут расщеплять стратосферный озоновый слой.
Озоноразрушающий потенциал (ОРП)	Мера способности вещества разрушать стратосферный озон, вследствие продолжительности своей жизни в атмосфере, стабильности и содержания элементов, которые могут атаковать озон, таких как хлор и бром. ОРП всегда рассчитывается исходя из такового ХФУ-11, равного 1.
Озоновый слой	<p>Термин, используемый для описания присутствия озоновых молекул, распределенных в стратосфере. Стратосфера является составной частью атмосферы Земли, которая следует за тропосферой. Она начинается на высоте 10-20 км от поверхности Земли и простирается на высоту до 40-50 км.</p> <p>Озоновый слой действует как защитный фильтр, не пропускающий ультрафиолетовое излучение (УФ-В), идущее от солнца, и защищает жизнь на Земле от повреждающего действия высоких доз УФ-В.</p>
Околоземный озон	Фотохимическое загрязнение, промышленные и автомобильные выхлопы представляют основу для фотохимических реакций. Негативно сказывается на здоровье человека и окружающей среде.
ОРВ-содержащая продукция/оборудование	Продукция или оборудование, содержащие ОРВ, включая оборудование, продолжительность работы которого зависит от использования в нем ОРВ.
Откачка	Удаление любого хладагента из системы (в виде пара, жидкости или смеси веществ) и хранение его в наружном контейнере (определение ИОС 11650).
Очистка	Переработка использованного хладагента до состояния нового хладагента. Химический анализ необходим с тем, чтобы определить, выполняются ли определенные требования. Идентификация примесей и необходимый анализ должен предусматриваться национальными или международными стандартами для отношении свойств новых веществ.
Парниковый газ	Газ, удерживающий в атмосфере исходящее от Земли тепло, содействуя этим глобальному потеплению.
Пекинская поправка	Поправка, решение о которой было принято на Одиннадцатом СОС, вводит контроль над производством ГХФУ, относит бромхлорметан к регулируемым веществам, а также вводит отчетность об использовании бромистого метила, используемого в целях карантина и перед погрузкой товаров, на что предоставляется исключение.
Пергалогенированные углеводороды	Химические соединения, состоящие из одного или более атомов углерода и окруженные галогенидами. Примерами пергалогенированных углеводородов являются все регулируемые вещества, включенные в Приложение А и

	Приложение Б (группы 1 и 2) Монреальского протокола.
Поправка	Поправки – иные, более существенные изменения Протокола, например, добавляющие новые вещества к списку регулируемых веществ, или новые обязательства. Стороны не обязаны соблюдать эти изменения в Протоколе до тех пор, пока не ратифицируют поправку. Поправки ратифицируются в хронологическом порядке их согласования. Страны, не ратифицировавшие определенную поправку, рассматриваются как не-Стороны в отношении новых веществ или обязательств, введенных этой поправкой.
Потребление	Монреальский протокол определяет потребление регулируемых веществ как производство плюс импорт минус экспорт регулируемых веществ.
Продукт из Приложения Г	Список продукции, содержащей регулируемые вещества, перечисленные в Приложении А Монреальского протокола, которые не могут быть импортированы из стран, не являющихся Сторонами Протокола.
Разрушение озона	Процесс, посредством которого молекулы атмосферного озона разрушаются химическими веществами, произведенными человеком, что приводит к снижению их концентрации.
Реагент	Регулируемые вещества, используемые в производстве других химических веществ (выступающие в роли катализаторов или ингибиторов химических реакций), при этом не расходуясь как сырье. Некоторые виды пользования реагентов исключены из Монреальского протокола. Дополнительная информация может быть получена на веб-сайте Секретариат по озону <a href="http://www.unep.org/ozone">http://www.unep.org/ozone</a> .
Рециклинг	Уменьшение количества примесей в использованных хладагентах посредством отделения масла, удаления конденсата и с помощью устройств, таких как фильтры для сушки в целях уменьшения влаги, кислотности и удаления макрочастиц (определение ИОС 11650).
Справочник по странам	Справочник по административно-правовым актам по ОРВ и системе лицензирования импорта/экспорта по странам включает национальные положения и рабочие детали системы лицензирования.
Сторона	Страна, подписавшая и ратифицировавшая Монреальский протокол и его поправки. Быть Стороной Монреальского протокола практически означает, что любая страна является Стороной не только самого Протокола, но также и всех поправок, ратифицированных этой страной. Поэтому страна может быть Стороной Монреальского протокола, но не являться Стороной отдельной поправки к нему.
Страны, не подлежащие действию Статьи 5 (Страны, регулируемые Статьей 2)	Все остальные Стороны Монреальского протокола, которые не являются странами, подлежащими действию Статьи 5 (в основном, развитые страны).
Страны, на которые распространяется Статья 5	Развивающиеся страны, которые являются Сторонами Протокола, где подсчитанный годовой уровень потребления регулируемых веществ из Приложения А составляет менее 0,3 кг на душу населения, и менее 0,2 кг на душу населения регулируемых веществ из Приложения Б. Этим странам выделен дополнительный по сравнению с развитыми странами период в 10 лет на поэтапный вывод из употребления и производства ОРВ.
Стратосфера	Район верхних слоев атмосферы между тропосферой и мезосферой, находится в пределах от 10-20 км (нижний уровень) и до 40-50 км над поверхностью Земли.
Сырье	Регулируемые вещества, которые используются для производства других химических веществ и полностью трансформируются в этом процессе, называются сырьем, или исходным веществом. Например, тетрахлористый углерод обычно используется для производства ХФУ. Количества, которые используются в качестве сырья, не подлежат регулированию (категория исключений) и требуют отчетности.
Тетрахлористый углерод (ТХУ)	Хлоруглеродный растворитель (CCL <sub>4</sub> ) с ОРП приблизительно 1,1, регулируется Монреальским протоколом. Считается токсичным и, возможно, канцерогенным для человека веществом, согласно классификации Международного агентства по исследованию рака. Его использование строго регулируется в большинстве

	стран, и применяется, в основном, в качестве сырья для производства других химических веществ.
Углеводород (УВ)	Химическое соединение, состоящее из одного или более атомов углерода, окруженных только атомами водорода. Примерами являются пропан ( $C_3H_8$ , HC-290), пропилен ( $C_3H_6$ , HC-1270) и бутан ( $C_4H_{10}$ , HC-600). УВ обычно используются в качестве заменителей ХФУ в аэрозолях и охлаждающих смесях. Углеводороды имеют нулевой ОРП. Углеводороды – летучие органические соединения, и в некоторых зонах их использование может быть ограничено или запрещено. Хотя они используются в качестве хладагентов, их способность к воспламенению ограничивает их применение, и в смесях хладагентов они содержатся в низких концентрациях.
Ультрафиолетовое излучение	Излучение, исходящее от солнца, длина волны которого находится между видимым светом и X-лучами. УФ-В (280-320 нм) – один из трех видов лучей УФ-излучения, и повышенная доза такого облучения может оказывать вредное воздействие на здоровье человека и состояние окружающей среды.
Хлорфторуглерод (ХФУ)	Семейство органических веществ, состоящих из хлора, фтора и углерода. Эти полностью галогенированные вещества обычно используются в холодильниках, в качестве пенообразователей, в аэрозолях, как стерилизаторы, чистящие растворители и т.д. ХФУ обладают потенциалом расщеплять молекулу озона в стратосфере, и являются одной из основных причин распада озона.
Цветные обозначения (коды) ИКО	Директива N ИКО – добровольная промышленная директива об унифицированной системе цветовых обозначений для контейнеров, используемых для хранения новых или очищенных хладагентов, удовлетворяющих Стандарту ИКО 700.

# Приложение Б: информация об ОРВ

Приложение Б1: Регулируемые ОРВ и их определители .....	85
Приложение Б2: Классификация кодов СС для ОРВ-содержащего оборудования .....	89
Приложение Б3: Статус ратификации/присоединения / принятия/одобрения договоров по озону .....	92
Приложение Б4: ОРВ-содержащие смеси и их состав .....	97
Приложение Б5: ОРВ и ОРВ-содержащие смеси, отсортированные по торговым названиям .....	99
Приложение Б6: Присвоение цветовых обозначений ИКО, отсортированных по номерам АОИНОК .....	107
Приложение Б7: Присвоение цветовых обозначений ИКО, отсортированных по номерам PMS .....	108
Приложение Б8: Таблица температуры/давления для идентификации хладагента .....	109

## Приложение Б.1: Регулируемые ОРВ и их идентификаторы

Список включает озоноразрушающие вещества (ОРВ), регулируемые Монреальским протоколом и его поправками. Он составлен на основании подготовленного ЮНЕП «Справочника по международным договорам о защите озонового слоя», а также информационного документа Секретариата ЮНЕП по озону об использовании СС кодов для чистых ОРВ, «Директивы N ИКО» по цветовым обозначениям контейнеров для ОРВ, «стандарта АОИНОК 34-1997» по присвоению номеров и классификации безопасности хладагентов, и прочих источников.

Всевозможная информация о маркировке, такая как формулы, номера хладагентов АОИНОК, номера СХА, номера ООН, коды СС, цветные обозначения ИКО для контейнеров с хладагентами. Группы безопасности АОИНОК определены в Разделе 4 по вопросам безопасности. Значение ОРП включено в качестве справочной информации.

Название/ Группа	Химическое название	Формула	АОИНОК #	СХА #	ООН #	СС-код	ИКО цветные обозначения для контейнеров с хладагентами	Группа безопас- ности АОИНО К	ОРП
	Галогенированные производные углеводородов					<b>2903</b>			
<b>Приложение А Группа I (ХФУ)</b>	<b>Галогенированные производные ациклических углеводородов, содержащие два и более галогена</b>					<b>--2903.40</b>			
ХФУ-11	Трихлорфторметан	$\text{CFCl}_3$	R-11	75-69-4	1017	--2903.41	Оранжевый	A1	1.0
ХФУ-12	Дихлордифторметан	$\text{CF}_2\text{Cl}_2$	R-12	75-71-8	1028	--2903.42	Белый	A1	1.0
ХФУ-113	Трихлортрифторэтан	$\text{C}_2\text{F}_3\text{Cl}_3$	R-113	76-13-1		--2903.43	Темный пурпур (фиолетовый)	A1	0.8
ХФУ-114	Дихлортетрафторэтан	$\text{C}_2\text{F}_4\text{Cl}_2$	R-114	76-14-2	1958	--2903.44	Темно-синий (морской)	A1	1.0
ХФУ-115	Хлорпентафторэтан	$\text{CClF}_2\text{CF}_3$	R-115	76-15-3	1020	--2903.44		A1	0.6
<b>Приложение А Группа II (Галон)</b>	<b>Галогенированные производные ациклических углеводородов, содержащие два и более галогена</b>					<b>--2903.40</b>			
Галон -1211	Бромхлордифторметан	$\text{CF}_2\text{BrCl}$	R-12B1	353-59-3	1974	--2903.46			3.0
Галон -1301	Бромтрифторметан	$\text{CF}_3\text{Br}$	R-13B1	75-63-8	1009	--2903.46			10.0
Галон -2402	Дибромтетрафторэтан	$\text{C}_2\text{F}_4\text{Br}_2$	R-114B2	124-73-2		--2903.46			6.0
<b>Приложение В Группа I (ХФУ)</b>	<b>Прочие пергалогенированные производные, содержащие только фтор и хлор</b>					<b>--2903.45</b>			
ХФУ-13	Хлортрифторметан	$\text{CF}_3\text{Cl}$	R-13	75-72-9		--2903.45	Светло-голубой	A1	1.0
ХФУ-111	Пентахлорфторэтан	$\text{C}_2\text{FCl}_5$	R-111	354-56-3		--2903.45			1.0
ХФУ-112	Тетрахлордифторэтан	$\text{C}_2\text{F}_2\text{Cl}_4$	R-112	76-12-0		--2903.45			1.0
ХФУ-211	Гептахлорфторпропан	$\text{C}_3\text{FCl}_7$		422-78-6		--2903.45			1.0
ХФУ-212	Гексахлордифторпропан	$\text{C}_3\text{F}_2\text{Cl}_6$		3182-26-1		--2903.45			1.0
ХФУ-213	Пентахлортрифторпропан	$\text{C}_3\text{F}_3\text{Cl}_5$		2354-06-5		--2903.45			1.0

Наименование/ Группа	Химическое название	Формула	АОИНОК #	СХА #	ООН #	СС код	ИКО цветовые обозначения контейнеров с хладагентом	АОИНОК группа безопасности	ОРП
ХФУ-214	Тетрахлортetraфторпропан	$C_3F_4Cl_4$		29255-31-0		--2903.45			1.0
ХФУ-215	Трихлорпентафторпропан	$C_3F_5Cl_3$		1599-41-3		--2903.45			1.0
ХФУ-216	Дифторгексахлопропан	$C_3F_6Cl_2$		661-97-2		--2903.45			1.0
ХФУ-217	Хлоргептафторпропан	$C_3F_7Cl$		422-86-6		--2903.45			1.0
Приложение В Группа II	Насыщенные хлорированные производные ациклических углеводородов					--2903.10			
	Тетрахлорметан или тетрахлористый углерод	$CCl_4$		56-23-5	1864	--2903.14		B1	1.1
Приложение В Группа III	Прочие					--2903.19			
	1,1,1-трихлорэтан или метилхлороформ	$C_2H_3Cl_3^{(1)}$	R-140a	71-55-6	2831	--2903.19			0.1
Приложение С Группа I (ГФХУ)						--2903.49			
ГХФУ-21	$CH_2FCl_2$		R-21			--2903.49			0.04
ГХФУ-22	$CHF_2Cl$		R-22	75-45-6	1018	--2903.49	Светло-зеленый		0.055
ГХФУ-31	$CH_2FCl$		R-31			--2903.49			0.02
ГХФУ-121 <sup>(3)</sup>	Тетрахлорфторэтан	$C_2HFCl_4$				--2903.49			0.01-0.04
ГХФУ-122 <sup>(3)</sup>	Трихлордифторэтан	$C_2HF_2Cl_3$				--2903.49			0.02-0.08
ГХФУ-123	Дихлортрифторэтан	$C_2HF_3Cl_2$	R-123	306-83-2		--2903.49	Серо-голубой		0.02-0.06
ГХФУ-123	2,2-дихлор-1,1,1-трифторэтан	$CHCl_2CF_3$				--2903.49			0.02
ГХФУ-124	Хлортетрафторэтан	$C_2HF_4Cl$				--2903.49			0.02-0.04
ГХФУ-124 <sup>(3)</sup>	2-хлор-1,1,1,2-тетрафторэтан	$CHFCICF_3$	R-124	2837-89-0		--2903.49	Темно-зеленый (пятнистый)		0.022
ГХФУ-131	Трихлорфторэтан	$C_2H_2FCl_3$				--2903.49			0.007-0.05
ГХФУ-132	Дихлордифторэтан	$C_2H_2F_2Cl_2$				--2903.49			0.008-0.05
ГХФУ-133	Хлортрифторэтан	$C_2H_2F_3Cl$				--2903.49			0.02-0.06
ГХФУ-141	дихлорфторэтан	$C_2H_3FCl_2$				--2903.49			0.005-0.07
ГХФУ-141b <sup>(3)</sup>	1,1-дихлор-1-фторэтан	$CH_3FCl_2$	R-141b	1717-00-6		--2903.49			0.011
ГХФУ-142	Хлордифторэтан	$C_2H_3F_2Cl$				--2903.49			0.008-0.07
ГХФУ-142b	1-хлор-1,1-дифторэтан	$CH_3CF_2Cl$	R-142b			--2903.49		A2	0.065
ГХФУ-151	Хлорфторэтан	$C_2H_4FCl$				--2903.49			0.003-0.005
ГХФУ-221	Гексафторхлорпропан	$C_3HFCl_6$				--2903.49			0.015-0.07
ГХФУ-222	Пентахлордифторпропан	$C_3HF_2Cl_5$				--2903.49			0.01-0.09
ГХФУ-223	Тетрахлортрифторпропан	$C_3HF_3Cl_4$				--2903.49			0.01-0.08
ГХФУ-224	Трихлортetraфторпропан	$C_3HF_4Cl_3$				--2903.49			0.01-0.09
ГХФУ-225	Дихлорпентафторпропан	$C_3HF_5Cl_2$				--2903.49			0.02-0.07
ГХФУ-225ca <sup>(3)</sup>	1,1-дихлор-2,2,3,3,3-пентафторпропан	$CF_3CF_2Cl_2$	R-225ca			--2903.49			0.025
ГХФУ-225cb <sup>(3)</sup>	1,3-дихлор-1,2,2,3,3-пентафторпропан	$CF_2ClCF_2Cl$	R-225cb			--2903.49			0.033
ГХФУ-226	Хлоргексафторпропан	$C_3HF_6Cl$				--2903.49			0.02-0.10
ГХФУ-231	Пентахлорфторпропан	$C_3H_2FCl_5$				--2903.49			0.05-0.09
ГХФУ-232	Тетрахлордифторпропан	$C_3H_2F_2Cl_4$				--2903.49			0.008-0.10



Наименование/ Группа	Химическое название	Формула	АОИНОК #	СХА #	ООН #	СС код	ИКО цветовой обозначения контейнеров с хладагентом	АОИНОК группа безопасност и	ОРП
ГХФУ-233	Трихлортрифторпропан	$C_3H_2F_3Cl_3$				-2903.49			0.007-0.23
ГХФУ-234	Дихлортетрафторпропан	$C_3H_2F_4Cl_2$				-2903.49			0.01-0.28
ГХФУ-235	Хлорпентафторпропан	$C_3H_2F_5Cl$				-2903.49			0.03-0.52
ГХФУ-241	Тетрахлорфторпропан	$C_3H_3FCl_4$				-2903.49			0.004 -0.09
ГХФУ-242	Трихлордифторпропан	$C_3H_3F_2Cl_3$				-2903.49			0.005-0.13
ГХФУ-243	Дихлортрифторпропан	$C_3H_3F_3Cl_2$				-2903.49			0.007-0.12
ГХФУ-244	Хлортетрафторпропан	$C_3H_3F_4Cl$				-2903.49			0.009-0.14
ГХФУ-251	Трихлортетрафторпропан	$C_3H_4FCl_3$				-2903.49			0.001-0.01
ГХФУ-252	Дихлордифторпропан	$C_3H_4F_2Cl_2$				-2903.49			0.005-0.04
ГХФУ-253	Хлортрифторпропан	$C_3H_4F_3Cl$				-2903.49			0.003-0.03
ГХФУ-261	Дихлорфторпропан	$C_3H_5FCl_2$				-2903.49			0.002-0.02
ГХФУ-262	Хлордифторпропан	$C_3H_5F_2Cl$				-2903.49			0.002-0.02
ГХФУ-271	Хлорфторпропан	$C_3H_6FCl$				-2903.49			0.001-0.03
Прилож.С Группа II (ГБФУ)	Производные метана, этана и пропана, галогенированные фтором и бромом					-2903.49			
		$CHFBr_2$				-2903.49			1.0
ГБФУ-22B1	Бромдиформетан	$CHF_2Br$	R-22B1			-2903.49			0.74
		$CH_2FBr$				-2903.49			0.73
		$C_2HFBr_4$				-2903.49			0.3 - 0.8
		$C_2HF_2Br_3$				-2903.49			0.5 - 1.8
		$C_2HF_3Br_2$				-2903.49			0.4 - 1.6
		$C_2HF_4Br$				-2903.49			0.7 - 1.2
		$C_2H_2FBr_3$				-2903.49			0.1 - 1.1
		$C_2H_2F_2Br_2$				-2903.49			0.2 - 1.5
		$C_2H_2F_3Br$				-2903.49			0.7 - 1.6
		$C_2H_3FBr_2$				-2903.49			0.1 - 1.7
		$C_2H_3F_2Br$				-2903.49			0.2 - 1.1
		$C_2H_4Br$				-2903.49			0.07 - 0.1
		$C_3HFBr_6$				-2903.49			0.3 - 1.5
		$C_3HF_2Br_5$				-2903.49			0.2 - 1.9
		$C_3HF_3Br_4$				-2903.49			0.3 - 1.8
		$C_3HF_4Br_3$				-2903.49			0.5 - 2.2
		$C_3HF_5Br_2$				-2903.49			0.9 - 2.0
		$C_3HF_6Br$				-2903.49			0.7 - 3.3
		$C_3H_2FBr_5$				-2903.49			0.1 - 1.9
		$C_3H_2F_3Br$				-2903.49			30.2 - 5.6
		$C_3H_2F_4Br_2$				-2903.49			0.3 - 7.5
		$C_3H_2F_5Br$				-2903.49			0.9 - 1.4
		$C_3H_3FBr_4$				-2903.49			0.08 - 1.9
		$C_3H_3F_2Br_3$				-2903.49			0.1 - 3.1
		$C_3H_3F_3Br_2$				-2903.49			0.1 - 2.5
		$C_3H_3F_4Br$				-2903.49			0.3 - 4.4
		$C_3H_4FBr_3$				-2903.49			0.03 - 0.3
		$C_3H_4F_2Br_2$				-2903.49			0.1 - 1.0
		$C_3H_4F_3Br$				-2903.49			0.07 - 0.8
		$C_3H_5FBr_2$				-2903.49			0.04 - 0.4

Наименование/ Группа	Химическое название	Формула	АОИНОК #	СХА #	ООН #	СС код	ИКО цветовые обозначения контейнеров с хладагентом	АОИНОК группа безопасности	ОРП
		$C_3H_5F_2Br$				- -2903.49			0.07 - 0.8
		$C_3H_6FBr$				- -2903.49			0.02 - 0.7
Приложение С Группа III	Производные метана, этана и пропана, галогенированные фтором и бромом					- -2903.49			
	Бромхлортеан <sup>3</sup>	$CH_2BrCl$				- -2903.49			0.12
Приложение Е Группа I	Фторированные, бромированные или иодированные производные ациклических углеводородов					- -2903.30			
МВ	Бромистый метил	$CH_3Br$		74-83-9	1062	- -2903.30			0.6

Примечания:

1. Эта формула не применяется к 1, 1, 2-трихлорэтану.
2. Определяет наиболее ценные с коммерческой точки зрения вещества с приведенными напротив них показаниями ОРП, в целях настоящего Протокола.
3. Бромхлорметан был недавно введен Пекинской поправкой.

СС-коды: коды, содержащие 1 и 2 черты/дефиса, являются международными. Когда код включает три дефиса, национальные ведомства могут разработать свои коды в рамках международного, отдельно для каждого химического вещества или группы перечисленных веществ.

## Приложение Б.2: СС коды для оборудования, содержащего ОРВ

### Классификация СС для кондиционеров воздуха

*В рамках главы 84. Ядерные реакторы, бойлеры, машиностроение, механические приборы, а также их детали.*

- 84.15 Кондиционеры, включающие вентилятор, приводимый в движение мотором, и элементы для изменения температуры и влажности,
  - - 84.15.10 оконные или настенные,
  - - 84.15.20 используемые отдельными лицами, в транспортных средствах
  - - 84.15.80 Прочие: ..
  - - 84.15.90 Части

Также может быть:

- 94.06 Здания-полуфабрикаты (включают кондиционеры как встроенное оборудование)

### Классификация СС для холодильников, морозильников, охладителей воды, машин для производства льда и тепловых насосов

Также в рамках главы 84.

#### Главным образом

- 84.18 Холодильники, морозильники и прочее подобное оборудование, электрическое или иное, тепловые насосы, отличное от кондиционеров, указанных в главе 84.15

Также может быть:

- 84.15 кондиционирующие машины,
- 84.19 **машиностроение**, заводское или лабораторное оборудование для обработки материалов **с изменением температуры**, например, **конденсация или охлаждение**, отличное от **оборудования, используемого дома**; ...
- 85.09 Электромеханические комнатные приборы с электродвигателем
- 87.16 Трейлеры и полу-трейлеры, прочие немеханические транспортные средства, их части.

### Классификация СС компрессоров

Также в рамках главы 84:

#### Главным образом:

- 84.14. воздушные и газовые компрессоры и вентиляторы,
  - 84.14.20. компрессоры, используемые в холодильном оборудовании
  - 84.14.90 части

Также могут быть:

- 84.11 турбодвигатели, турбо-пропеллеры и прочие газовые турбины
- 84.12 прочие двигатели и моторы
- 84.15 кондиционирующие установки,
- 84.18 холодильное, морозильное и иное подобное оборудование, тепловые насосы, отличные от кондиционеров и оборудования главы 84.15
- 84.24 механические приборы, ...
- 84.25 блочное оборудование и подъемники...
- 84.30 Прочее оборудование,

См. также главу 87. Транспортные средства, отличные от железнодорожных...

### Классификация СС для автомобилей и деталей

Глава 87. Транспортные средства, отличные от железнодорожных или трамваев, их детали и аксессуары.

- 87.01 Трактора
- 87.02 Моторные транспортные средства на 10 и более персон
- 87.03 Автомобили и иные моторные средства перевозки людей
- 87.04 Моторные транспортные средства для перевозки грузов
- 87.05 Специальные транспортные средства
- 87.08 Детали и аксессуары

### Классификация СС огнетушителей

Также глава 84.

- 84.24 Механические средства для направления, распределения или разбрызгивания жидкостей или порошков, огнетушители, заправленные либо нет; ...
  - -84.24.10 Огнетушители, заправленные либо нет (Подготовка и заправка согласно 38.13)

### Классификация СС для машинной химчистки

Также глава 84.

- 84.50 Стиральные **машины** для дома и прачечных, включая жидкую и сухую чистку.
- 84.51 Машины (отличные от перечисленных в 84.51) для стирки, мойки, чистки, отжима и сушки, ...
  - - 8451.10 Машины для сухой чистки

### Классификация СС для аэрозолей

В зависимости от использования. Например:

- 33.05 Для **волос**;
- 33.07 Перед бритьем, для бритья и после бритья, дезодоранты, парфюмерия, **косметические и туалетные принадлежности**, освежители воздуха;
- 34.03 **Смазочные** материалы (для снятия ржавчины и антикоррозийные средства, пр.),
- 38.08 **Инсектициды**, средства от грызунов, фунгициды, гербициды, пр.;
- 38.14 Органические растворители и разбавители, нигде не упоминаемые и не включенные в приложения, краски, лаки;
- 38.24 Химикаты и продукция химической и родственной промышленности, нигде не упоминаемая и не включенная в приложения; побочная продукция химической или родственной промышленности, нигде не упоминаемая и не включенная в приложения, и
- 93.04 Аэрозольные баллончики, содержащие **слезоточивые газы**.

## **Приложение Б.3:**

### **Статус ратификации/присоединения/принятия/одобрения договоров по озону на 1 апреля 2004**

Венская конвенция по защите озонового слоя (1985); Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (1987); Лондонская поправка к Монреальскому протоколу (1990); Копенгагенская поправка к Монреальскому протоколу (1992); Монреальская поправка к Монреальскому протоколу (1997); и Пекинская поправка к Монреальскому протоколу (1999).

*Информация предоставлена депозитарием, Отделением ООН по юридическим вопросам, Нью-Йорк, 1 апреля 2004. После этой даты никакая информация не поступала. Информация, выделенная жирным шрифтом, наиболее свежая. За обновлениями обращайтесь в Секретариат по озону по адресу <http://www.unep.org/ozone/ratif.htm>*

Страна	Подписание Венская конвенция	Подписание Монреальск ий протокол	Ратификация Венская конвенция	Ратификация Монреальский протокол	Ратификация Лондонская поправка	Ратификация Копенгагенска я поправка	Ратификация Монреальска я поправка	Ратификация Пекинская поправка
Австралия		8.6.1988	16.9.1987(Ас)	19.5.1989(Р)	11.8.1992(Ар)	30.6.1994(Ас)	5.1.1999(Ат)	
Австрия	16.9.1985	29.8.1988	19.8.1987(Р)	3.5.1989(Р)	11.12.1992(Р)	19.9.1996(Ар)	<b>7.8.2000(Р)</b> <b>28.9.2000(А</b> <b>р)</b>	
Азербайджан			12.6.1996(Ас)	12.6.1996(Ас)	12.6.1996(Ас)	12.6.1996(Ас)		
Албания			8.10.1999(Ас)	8.10.1999(Ас)				
Алжир			20.10.1992(Ас)	20.10.1992(Ас)	20.10.1992(Ас)	<b>31.5.2000(Р)</b>		
Ангола			<b>17.5.2000(А</b> <b>с)</b>	<b>17.5.2000(Ас)</b>				
Антигуа и Барбуда			3.12.1992(Ас)	3.12.1992(Ас)	23.2.1993(Ас)	19.7.1993(Ас)	10.2.2000(Р)	
Аргентина	22.3.1985	29.6.1988	18.1.1990(Р)	18.9.1990(Р)	4.12.1992(Р)	20.4.1995(Ас)		
Армения			1.10.1999(Ас)	1.10.1999(Ас)				
Багамы			1.4.1993(Ас)	4.5.1993(Ас)	4.5.1993(Ас)	4.5.1993(Ас)		
Бангладеш			2.8.1990(Ас)	2.8.1990(Ас)	18.3.1994(Р)	<b>27.11.2000(</b> <b>Ат)</b>		
Барбадос			16.10.1992(Ас)	16.10.1992(Ас)	20.7.1994(Ат)	20.7.1994(Ат)		
Бахрейн			27.4.1990(Ас)	27.4.1990(Ас)	23.12.1992(Ас)			
Беларусь	22.3.1985	22.1.1988	20.6.1986(Ат)	31.10.1988(Ат)	10.6.1996(Р)			
Белиз			6.6.1997(Ас)	9.1.1998(Ас)	9.1.1998(Ас)	9.1.1998(Ас)		
Бельгия	22.3.1985	16.9.1987	17.10.1988(Р)	30.12.1988(Р)	5.10.1993(Р)	7.8.1997(Р)		
Берег Слоновой Кости			5.4.1993(Ас)	5.4.1993(Ас)	18.5.1994(Р)			
Болгария			20.11.1990(Ас)	20.11.1990(Ас)	28.4.1999(Р)	28.4.1999(Р)	24.11.1999(Р)	
Боливия			3.10.1994(Ас)	3.10.1994(Ас)	3.10.1994(Ас)	3.10.1994(Ас)	12.4.1999(Ас)	
Босния и Герцеговина			6.3.1992(Сс)	6.3.1992(Сс)				
Ботсвана			4.12.1991(Ас)	4.12.1991(Ас)	13.5.1997(Ас)	13.5.1997(Ас)		
Бразилия			19.3.1990(Ас)	19.3.1990(Ас)	1.10.1992(Ат)	25.6.1997(Р)		
Бруней Дар- эс- Салам			26.7.1990(Ас)	27.5.1993(Ас)				
Буркина Фасо	12.12.1985	14.9.1988	30.3.1989(Р)	20.7.1989(Р)	10.6.1994(Р)	12.12.1995(Р)		
Бурунди			6.1.1997(Ас)	6.1.1997(Ас)				
Вануату			21.11.1994(Ас)	21.11.1994(Ас)	21.11.1994(Ат)	21.11.1994(Ат)		
Венгрия			4.5.1988(Ас)	20.4.1989(Ас)	9.11.1993(Ар)	17.5.1994(Ас)	26.7.1999(Р)	
Венесуэла		16.9.1987	1.9.1988(Ас)	6.2.1989(Р)	29.7.1993(Р)	10.12.1997(Р)		
Вьетнам			26.1.1994(Ас)	26.1.1994(Ас)	26.1.1994(Ас)	26.1.1994(Ас)		
Габон			9.2.1994(Ас)	9.2.1994(Ас)				
Гаити			<b>29.3.2000(А</b> <b>с)</b>	<b>29.3.2000(Ас)</b>	<b>29.3.2000(А</b> <b>с)</b>			
Гамбия			25.7.1990(Ас)	25.7.1990(Ас)	13.3.1995(Р)			
Гана		16.9.1987	24.7.1989(Ас)	24.7.1989(Р)	24.7.1992(Р)			
Гаяна			12.8.1993(Ас)	12.8.1993(Ас)	23.7.1999(Ат)	23.7.1999(Ат)	23.7.1999(Ат)	
Гватемала			11.9.1987(Ас)	7.11.1989(Ас)				
Гвинея			25.6.1992(Ас)	25.6.1992(Ас)	25.6.1992(Ас)			
Германия	22.3.1985	16.9.1987	30.9.1988(Р)	16.12.1988(Р)	27.12.1991(Р)	28.12.1993(Р)	5.1.1999(Р)	
Гондурас			14.10.1993(Ас)	14.10.1993(Ас)				
Гренада			31.3.1993(Ас)	31.3.1993(Ас)	7.12.1993(Ас)	20.5.1999(Ас)	20.5.1999(Ас)	
Греция	22.3.1985	29.10.1987	29.12.1988(Р)	29.12.1988(Р)	11.5.1993(Р)	30.1.1995(Р)		
Грузия			21.3.1996(Ас)	21.3.1996(Ас)	<b>12.7.2000(А</b> <b>с)</b>	<b>12.7.2000(А</b> <b>с)</b>	<b>12.7.2000(А</b> <b>с)</b>	
Дания	22.3.1985	16.9.1987	29.9.1988(Р)	16.12.1988(Р)	20.12.1991(Ас)	21.12.1993(Ар)		
Джибути			30.7.1999(Ас)	30.7.1999(Ас)	30.7.1999(Ас)	30.7.1999(Ас)	30.7.1999(Ас)	
Доминиканская Республика			18.5.1993(Ас)	18.5.1993(Ас)				
Доминикио			31.3.1993(Ас)	31.3.1993(Ас)	31.3.1993(Ас)			
Европейское сообщество	22.3.1985	16.9.1987	17.10.1988(Ар)	16.12.1988(Ар)	20.12.1991(Ар)	20.11.1995(Ар)	<b>17.11.2000(</b> <b>Ар)</b> <b>20.7.2000(Р</b> <b>)</b>	
Египет	22.3.1985	16.9.1987	9.5.1988(Р)	2.8.1988(Р)	13.1.1993(Р)	28.6.1994(Р)		
Замбия			24.1.1990(Ас)	24.1.1990(Ас)	15.4.1994(Р)			
Зимбабве			3.11.1992(Ас)	3.11.1992(Ас)	3.6.1994(Р)	3.6.1994(Р)		
Израиль		14.1.1988	30.6.1992(Ас)	30.6.1992(Р)	30.6.1992(Р)	5.4.1995(Р)		
	Подписание	Подписание	Ратификация	Ратификация	Ратификация	Ратификация	Ратификация	Ратификация

Страна	Венская конвенция	Монреальский протокол	Венская конвенция	Монреальский протокол	Лондонская поправка	Копенгагенская поправка	Монреальская поправка	Пекинская поправка
Индия			18.3.1991(Ас)	19.6.1992(Ас)	19.6.1992(Ас)			
Индонезия		21.7.1988	26.6.1992(Ас)	26.6.1992(Р)	26.6.1992(Ас)	10.12.1998(Ас)		
Иордания			31.5.1989(Ас)	31.5.1989(Ас)	12.11.1993(Р)	30.6.1995(Р)	3.2.1999(Р)	
Ирландия		15.9.1988	15.9.1988(Ас)	16.12.1988(Р)	20.12.1991(Ас)	16.4.1996(Ат)		
Исламская Р-ка Иран			3.10.1990(Ас)	3.10.1990(Ас)	4.8.1997(Ат)	4.8.1997(Ат)		
Исландия			29.8.1989(Ас)	29.8.1989(Ас)	16.6.1993(Ас)	15.3.1994(Р)	8.2.2000(Р)	
Испания		21.7.1988	25.7.1988(Ас)	16.12.1988(Р)	19.5.1992(Ас)	5.6.1995(Ат)	11.5.1999(Ат)	
Италия	22.3.1985	16.9.1987	19.9.1988(Р)	16.12.1988(Р)	21.2.1992(Ап)	4.1.1995(Р)		
Йемен			21.2.1996(Ас)	21.2.1996(Ас)				
Казахстан			26.8.1998(Ас)	26.8.1998(Ас)				
Камерун			30.8.1989(Ас)	30.8.1989(Ас)	8.6.1992(Ас)	25.6.1996(Ап)		
Канада	22.3.1985	16.9.1987	4.6.1986(Р)	30.6.1988(Р)	5.7.1990(Ас)	16.3.1994(Р)	27.3.1998(Р)	
Катар			22.1.1996(Ас)	22.1.1996(Ас)	22.1.1996(Ас)	22.1.1996(Ас)		
Кения		16.9.1987	9.11.1988(Ас)	9.11.1988(Р)	27.9.1994(Р)	27.9.1994(Р)		
Кипр			28.5.1992(Ас)	28.5.1992(Ас)	11.10.1994(Ас)			
Китай			11.9.1989(Ас)	14.6.1991(Ас)	14.6.1991(Ас)			
Кирибати			7.1.1993(Ас)	7.1.1993(Ас)				
Колумбия			16.7.1990(Ас)	6.12.1993(Ас)	6.12.1993(Ас)	5.8.1997(Ат)		
Коморские о-ва			31.10.1994(Ас)	31.10.1994(Ас)	31.10.1994(Ас)			
Конго		15.9.1988	16.11.1994(Ас)	16.11.1994(Ас)	16.11.1994(Ас)			
Конго, Демокр. Республика			30.11.1994(Ас)	30.11.1994(Ас)	30.11.1994(Ас)	30.11.1994(Ас)		
Коста-Рика			30.7.1991(Ас)	30.7.1991(Ас)	11.11.1998(Р)	11.11.1998(Р)		
Корея, Демокр. Республика			24.1.1995(Ас)	24.1.1995(Ас)	17.6.1999(Ас)	17.6.1999(Ас)		
Корея, Республика			27.2.1992(Ас)	27.2.1992(Ас)	10.12.1992(Ас)	2.12.1994(Ат)	19.8.1998(Ат)	
Куба			14.7.1992(Ас)	14.7.1992(Ас)	19.10.1998(Р)	19.10.1998(Ап)		
Кувейт			23.11.1992(Ас)	23.11.1992(Ас)	22.7.1994(Ас)	22.7.1994(Ас)		
Кыргызстан			<b>31.5.2000(Ас)</b>	<b>31.5.2000(Ас)</b>				
Лаос, Народная Демократ. Республика			21.8.1998(Ас)	21.8.1998(Ас)				
Латвия			28.4.1995(Ас)	28.4.1995(Ас)	2.11.1998(Ат)	2.11.1998(Ат)		
Лесото			25.3.1994(Ас)	25.3.1994(Ас)				
Либерия			15.1.1996(Ас)	15.1.1996(Ас)	15.1.1996(Ас)	15.1.1996(Ас)		
Ливан			30.3.1993(Ас)	31.3.1993(Ас)	31.3.1993(Ас)	<b>31.7.2000(Ас)</b>	<b>31.7.2000(Ас)</b>	
Ливийская Арабская Джамахирия			11.7.1990(Ас)	11.7.1990(Ас)				
Литва			18.1.1995(Ас)	18.1.1995(Ас)	3.2.1998(Р)	3.2.1998(Р)		
Лихтенштейн			8.2.1989(Ас)	8.2.1989(Ас)	24.3.1994(Р)	22.11.1996(Ас)		
Люксембург	17.4.1985	29.1.1988	17.10.1988(Р)	17.10.1988(Р)	20.5.1992(Р)	9.5.1994(Р)	8.2.1999(Р)	
Маврикий			18.8.1992(Ас)	18.8.1992(Ас)	20.10.1992(Ас)	30.11.1993(Р)		
Мавритания			26.5.1994(Ас)	26.5.1994(Ас)				
Мадагаскар			7.11.1996(Ас)	7.11.1996(Ас)				
Македония, Бывшая Югославская Р-ка			10.3.1994(Sc)	10.3.1994(Sc)	9.11.1998(Р)	9.11.1998(Р)	31.8.1999(Ас)	
Макронезии Федер. Штаты			3.8.1994(Ас)	6.9.1995(Ас)				
Малави			9.1.1991(Ас)	9.1.1991(Ас)	8.2.1994(Ап)	28.2.1994(Ас)		
Малайзия			29.8.1989(Ас)	29.8.1989(Ас)	16.6.1993(Ас)	5.8.1993(Ас)		
Мали			28.10.1994(Ас)	28.10.1994(Ас)	28.10.1994(Ас)			
Мальдивы		12.7.1988	26.4.1988(Ас)	16.5.1989(Р)	31.7.1991(Р)			
Мальта		15.9.1988	15.9.1988(Ас)	29.12.1988(Р)	4.2.1994(Ап)			
Марокко	7.2.1986	7.1.1988	28.12.1995(Р)	28.12.1995(Р)	28.12.1995(Р)	28.12.1995(Ас)		
Маршалловы острова			11.3.1993(Ас)	11.3.1993(Ас)	11.3.1993(Ас)	24.5.1993(Ас)		
Мексика	1.4.1985	16.9.1987	14.9.1987(Р)	31.3.1988(Ат)	11.10.1991(Ат)	16.9.1994(Ат)		
Мозамбик			Portugal <sup>8, 16</sup>	9.9.1994(Ас)	9.9.1994(Ас)	9.9.1994(Ас)		
Молдова, Республика			24.10.1996(Ас)	24.10.1996(Ас)				



Учебное руководство для таможенных служащих

	Подписание	Подписание	Ратификация	Ратификация	Ратификация	Ратификация	Ратификация	Ратификация
Страна	Венская конвенция	Монреальский протокол	Венская конвенция	Монреальский протокол	Лондонская поправка	Копенгагенская поправка	Монреальская поправка	Пекинская поправка
Монако			12.3.1993(Ас)	12.3.1993(Ас)	12.3.1993(Ас)	15.6.1999(Ат)		
Монголия			7.3.1996(Ас)	7.3.1996(Ас)	7.3.1996(Ас)	7.3.1996(Ас)		
Мьянмар			24.11.1993(Ас)	24.11.1993(Ас)	24.11.1993(Ас)			
Намибия			20.9.1993(Ас)	20.9.1993(Ас)	6.11.1997(Р)			
Непал			6.7.1994(Ас)	6.7.1994(Ас)	6.7.1994(Ас)			
Нигер			9.10.1992(Ас)	9.10.1992(Ас)	11.1.1996(Ас)	8.10.1999(Р)	8.10.1999(Р)	
Нигерия			31.10.1988(Ас)	31.10.1988(Ас)				
Нидерланды	22.3.1985	16.9.1987	28.9.1988(Ас)	16.12.1988(Ат)	20.12.1991(Ас)	25.4.1994(Ас)	21.2.2000(Ат)	
Никарагуа			5.3.1993(Ас)	5.3.1993(Ас)	13.12.1999(Р)	13.12.1999(Р)		
Новая Зеландия	21.3.1986	16.9.1987	2.6.1987(Р)	21.7.1988(Р)	1.10.1990(Ас)	4.6.1993(Р)	3.6.1999(Р)	
Норвегия	22.3.1985	16.9.1987	23.9.1986(Р)	24.6.1988(Р)	18.11.1991(Р)	3.9.1993(Р)	30.12.1998(Р)	
Оман			30.6.1999(Ас)	30.6.1999(Ас)	5.8.1999(Ас)	5.8.1999(Ас)		
Пакистан			18.12.1992(Ас)	18.12.1992(Ас)	18.12.1992(Ас)	17.2.1995(Р)		
Панама		16.9.1987	13.2.1989(Ас)	3.3.1989(Р)	10.2.1994(Р)	4.10.1996(Ас)	5.3.1999(Р)	
Папуа Новая Гвинея			27.10.1992(Ас)	27.10.1992(Ас)	4.5.1993(Ас)			
Парагвай			3.12.1992(Ас)	3.12.1992(Ас)	3.12.1992(Ас)			
Пекин			1.7.1993(Ас)	1.7.1993(Ас)	<b>21.6.2000(Р)</b>	<b>21.6.2000(Р)</b>		
Перу	22.3.1985		7.4.1989(Р)	31.3.1993(Ас)	31.3.1993(Ас)	7.6.1999(Ас)		
Польша			13.7.1990(Ас)	13.7.1990(Ас)	2.10.1996(Ас)	2.10.1996(Ас)	6.12.1999(Р)	
Португалия		16.9.1987	17.10.1988(Ас)	17.10.1988(Р)	24.11.1992(Р)	24.2.1998(Р)		
Российская Федерация	22.3.1985	29.12.1987	18.6.1986(Ат)	10.11.1988(Ат)	13.1.1992(Ас)			
Румыния			27.1.1993(Ас)	27.1.1993(Ас)	27.1.1993(Ас)	<b>28.11.2000(Ат)</b>		
Самоа			21.12.1992(Ас)	21.12.1992(Ас)				
Санта Лючия			28.7.1993(Ас)	28.7.1993(Ас)	24.8.1999(Ас)	24.8.1999(Ас)	24.8.1999(Ас)	
Саудовская Аравия			1.3.1993(Ас)	1.3.1993(Ас)	1.3.1993(Ас)	1.3.1993(Ас)		
Свазиленд			10.11.1992(Ас)	10.11.1992(Ас)				
Сейшелы			6.1.1993(Ас)	6.1.1993(Ас)	6.1.1993(Ас)	27.5.1993(Ас)		
Сенегал		16.9.1987	19.3.1993(Ас)	6.5.1993(Р)	6.5.1993(Р)	12.8.1999(Ас)	12.8.1999(Ас)	
Сен Винсент и Гренадины			2.12.1996(Ас)	2.12.1996(Ас)	2.12.1996(Ас)	2.12.1996(Ас)		
Сен Ките и Невис			10.8.1992(Ас)	10.8.1992(Ас)	8.7.1998(Ас)	8.7.1998(Р)	25.2.1999(Р)	
Сербия и Черногория			16.4.1990(Ас)	3.1.1991(Ас)				
Сингапур			5.1.1989(Ас)	5.1.1989(Ас)	2.3.1993(Ас)	<b>22.9.2000(Ас)</b>	<b>22.9.2000(Ас)</b>	
Сирийская Араб. Р-ка			12.12.1989(Ас)	12.12.1989(Ас)	30.11.1999(Ас)	30.11.1999(Ас)	30.11.1999(Ас)	
Словакия			28.5.1993(Сс)	28.5.1993(Сс)	15.4.1994(Ас)	9.1.1998(Ас)	3.11.1999(Ас)	
Словения			6.7.1992(Сс)	6.7.1992(Сс)	8.12.1992(Ат)	13.11.1998(Ат)	15.11.1999(Р)	
Соед. Штаты Америки	22.3.1985	16.9.1987	27.8.1986(Р)	21.4.1988(Р)	18.12.1991(Р)	2.3.1994(Р)		
Соломоновы острова			17.6.1993(Ас)	17.6.1993(Ас)	17.8.1999(Ас)	17.8.1999(Ас)	17.8.1999(Ас)	
Судан			29.1.1993(Ас)	29.1.1993(Ас)				
Суринам			14.10.1997(Ас)	14.10.1997(Ас)				
Таджикистан			6.5.1996(Ас)	7.1.1998(Ас)	7.1.1998(Ас)			
Тайланд		15.9.1988	7.7.1989(Ас)	7.7.1989(Р)	25.6.1992(Р)	1.12.1995(Р)		
Танзания, Объед. Р-ка			7.4.1993(Ас)	16.4.1993(Ас)	16.4.1993(Ас)			
Того		16.9.1987	25.2.1991(Ас)	25.2.1991(Р)	6.7.1998(Ат)	6.7.1998(Ат)		
Тонга			29.7.1998(Ас)	29.7.1998(Ас)				
	Подписание	Подписание	Ратификация	Ратификация	Ратификация	Ратификация	Ратификация	Ратификация

Страна	Венская конвенция	Монреальский протокол	Венская конвенция	Монреальский протокол	Лондонская поправка	Копенгагенская поправка	Монреальская поправка	Пекинская поправка
Тринидад и Тобаго			28.8.1989(Ас)	28.8.1989(Ас)	10.6.1999(Р)	10.6.1999(Р)	10.6.1999(Р)	
Тувалу			15.7.1993(Ас)	15.7.1993(Ас)	<b>31.8.2000(Ат)</b>	<b>31.8.2000(Ат)</b>	<b>31.8.2000(Ат)</b>	
Тунис			25.9.1989(Ас)	25.9.1989(Ас)	15.7.1993(Ас)	2.2.1995(Ас)	19.10.1999(Р)	
Туркмения			18.11.1993(Ас)	18.11.1993(Ас)	15.3.1994(Ас)			
Турция			20.9.1991(Ас)	20.9.1991(Ас)	13.4.1995(Р)	10.11.1995(Р)		
Уганда		15.9.1988	24.6.1988(Ас)	15.9.1988(Р)	20.1.1994(Р)	22.11.1999(Ас)	23.11.1999(Ас)	
Узбекистан			18.5.1993(Ас)	18.5.1993(Ас)	10.6.1998(Ас)	10.6.1998(Ас)		
Украина	22.3.1985	18.2.1988	18.6.1986(Ат)	20.9.1988(Ат)	6.2.1997(Р)			
Уругвай			27.2.1989(Ас)	8.1.1991(Ас)	16.11.1993(Р)	3.7.1997(Ас)	16.2.2000 (Ас)	
Фиджи			23.10.1989(Ас)	23.10.1989(Ас)	9.12.1994(Ас)	<b>17.5.2000 (Ас)</b>		
Филиппины		14.9.1988	17.7.1991(Ас)	17.7.1991(Р)	9.8.1993(Р)			
Финляндия	22.3.1985	16.9.1987	26.9.1986(Р)	23.12.1988(Р)	20.12.1991(Ас)	16.11.1993(Ат)		
Франция	22.3.1985	16.9.1987	4.12.1987(Ар)	28.12.1988(Ар)	12.2.1992(Ар)	3.1.1996(Ар)		
Хорватия			8.10.1991(Sc)	8.10.1991(Sc)	15.10.1993(Р)	11.2.1997(Р)	<b>8.9.2000(Р)</b>	
Центральноафриканская Республика			29.3.1993(Ас)	29.3.1993(Ас)				
Чад			18.5.1989(Ас)	7.6.1994(Р)				
Чешская Республика			1.1.1993(Sc)	1.1.1993(Sc)	18.12.1996(Ас)	18.12.1996(Ас)	5.11.1999(Ар)	
Чили	22.3.1985	14.6.1988	6.3.1990(Р)	26.3.1990(Р)	9.4.1992(Ас)	14.1.1994(Р)	17.6.1998(Р)	<b>3.5.2000(Р)</b>
Швейцария	22.3.1985	16.9.1987	17.12.1987(Р)	28.12.1988(Р)	16.9.1992(Р)	16.9.1996(Р)		
Швеция	22.3.1985	16.9.1987	26.11.1986(Р)	29.6.1988(Р)	2.8.1991(Р)	9.8.1993(Р)	12.7.1999(Р)	
Шри-Ланка			15.12.1989(Ас)	15.12.1989(Ас)	16.6.1993(Ас)	7.7.1997(Ас)	20.8.1999(Ас)	
Эквадор			10.4.1990(Ас)	30.4.1990(Ас)	23.2.1993(Р)	24.11.1993(Ар)		
Экваториальная Гвинея			17.8.1988(Ас)					
Эль Сальвадор			2.10.1992(Ас)	2.10.1992(Ас)				
Эстония			17.10.1996(Ас)	17.10.1996(Ас)	12.4.1999(Р)	12.4.1999(Р)		
Эфиопия			11.10.1994(Ас)	11.10.1994(Ас)				
Южная Африка			15.1.1990(Ас)	15.1.1990(Ас)	12.5.1992(Ас)			
Ямайка			31.3.1993(Ас)	31.3.1993(Ас)	31.3.1993(Ас)	6.11.1997(Р)		
Япония		16.9.1987	30.9.1988(Ас)	30.9.1988(Ат)	4.9.1991(Ас)	20.12.1994(Ат)		
Страна	Венская конвенция	Монреальский протокол	Венская конвенция	Монреальский протокол	Лондонская поправка	Копенгагенская поправка	Монреальская поправка	Пекинская поправка
Итого	28	46	<b>176</b>	<b>175</b>	<b>142</b>	<b>113</b>	<b>46</b>	<b>1</b>

Примечания: R: Ратификация Ас: Присоединение Ат: Принятие Ар: Одобрение Sc: Вступление

За обновлениями и полным текстом сносок обращайтесь на Веб-сайт Секретариата по озону: <http://www.unep.org/ozone/ratiff.htm>

## Приложение Б.4: ОРВ-содержащие смеси и их состав

Зеотропные смеси								
Номер хладагента (Торговое название)	Компонент 1		Компонент 2		Компонент 3		Компонент 4	
R401a (MP 39)	ГХФУ-22	53%	ГФУ1-52a**	13%	ГХФУ-124	34%		
R401b (MP 66)	ГХФУ-22	61%	ГФУ-152a**	11%	ГХФУ-124	28%		
R401c (MP 52)	ГХФУ-22	33%	ГФУ-152a**	15%	ГХФУ-124	52%		
R402a (HP 80)	ГФУ-125**	60%	УВ-290**	2%	ГХФУ-22	38%		
R402b (HP 81)	ГФУ-125**	38%	УВ-290**	2%	ГХФУ-22	60%		
R403a (69S)	УВ-290**	5%	ГХФУ-22	75%	ФУ-218**	20%		
R403b (69L)	УВ-290**	5%	ГХФУ-22	56%	ФУ-218**	39%		
R405a (G2015)	ГХФУ-22	45%	ГФУ-152a**	7%	ГХФУ-142b	42.5%	У318	5.5%
R406a (GHG-12)	ГХФУ-22	55%	УВ-600a**	4%	ГХФУ-142b	41%		
R408a (FX55)	ГФУ-125**	7%	ГФУ-143a**	46%	ГХФУ-22	47%		
R409a (FX56)	ГХФУ-22	60%	ГХФУ-124	25%	ГХФУ-142b	15%		
R409b (FX 57)	ГХФУ-22	65%	ГХФУ-124	25%	ГХФУ-142b	10%		
R411a (G2018A)	УВ-1270**	2%	ГХФУ-22	88%	ГФУ-152a**	11%		
R411b (G2018B)	УВ-1270**	3%	ГХФУ-22	94%	ГФУ-152a**	3%		
R412a (TP5R)	ГХФУ-22	70%	ФУ-218**	5%	ГХФУ-142b	25%		
R414b (Hotshot)	ГХФУ-22	50%	ГХФУ-124	39%	ГХФУ-142b	9.5%	УВ-600a**	1.5%

Азеотропные смеси*				
Номер хладагента	Компонент 1		Компонент 2	
R500	ХФУ12	74%	ГФУ152a* *	26%
R501	ГХФУ22	75%	ХФУ12	25%
R502	ГХФУ22	49%	ХФУ115	51%
R503	ГФУ23**	40%	ХФУ13	60%
R504	ГФУ32**	48%	ХФУ115	52%
R505	ХФУ12	78%	ГХФУ31	22%
R506	ГХФУ31	55%	ХФУ114	45%
R507	ГХФУ124	50%	ГФУ143a* *	50%
R509	ГХФУ22	44%	ФУ218**	56%

<b>Смеси без названия</b>								
Торговое название	Компонент 1		Компонент 2		Компонент 3		Компонент 4	
FX-20	ГФУ-125**	45%	ГХФУ-22	55 %				
FX-10	ГХФУ-22	60%	ГХФУ-142b	40 %				
Di36	ГХФУ-22	50%	ГХФУ-124	47 %	УВ-600a**	3%		
Смесь Дайкин	ГФУ-23**	2%	ГФУ-32**	28 %	ГХФУ-124	70%		
FRIGC	ГХФУ-124	39%	ГФУ-134a**	59 %	УВ-600a**	2%		
Фризон	ГХФУ-142b	19%	ГФУ-134a**	79 %	Смазка	2%		
GHG-HP	ГХФУ-22	65%	ГХФУ-142b	31 %	УВ-600a**	4%		
GHG-X5	ГХФУ-22	41%	ГХФУ-142b	15 %	ГФУ-227ca	40%	УВ-600a**	4%
NARM-502	ГХФУ-22	90%	ГФУ-152a**	5 %	ГФУ-23**	5%		
NAF-S-III****	ГХФУ-22	82%	ГХФУ-123	4.75 %	ГХФУ-124	9.5%	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub>	3.75 %
NAF-P-III****	ГФУ-134a**	10%	ГХФУ-123	55 %	ГХФУ-124	31%	УВ	4%

<b>Смеси, содержащие бромистый метил</b>				
Торговое название	Компонент 1		Компонент 2	
Бромистый метил и хлорпикрин	Бромистый метил	67%	хлорпикрин **	33%
Бромистый метил и хлорпикрин ***	Бромистый метил	98%	хлорпикрин **	2%

\* Развернутый список торговых названий для смесей и чистых веществ включен в Приложение В.5

\*\* Вещества, не разрушающие озон

\*\*\* Следует классифицировать в рамках таможенных кодов для чистого бромистого метила согласно классификации ВТО

\*\*\* \* Заменитель галона

## **Приложение Б.5: ОРВ и ОРВ-содержащие смеси, отсортированные по торговым названиям**

В зависимости от того, какая требуется информация, следующие таблицы могут пригодиться, если вещества отсортированы по названиям компаний, торговым названиям, составу или номерам АОИНОК. Поэтому такие таблицы записываются на отдельные дискеты, которые можно получить в Программе ЮНЕП/ОТПЭ ОзонЭкшн, как упоминается в Разделе «Руководство читателя». Дискета позволит отсортировать вещества в необходимом порядке.

Информация, представленная в этом списке, поступила в ЮНЕП во время публикации. Она не охватывает все и может быть в любое время изменена. Поэтому ЮНЕП приветствует ваши комментарии и дополнения.

Столбцы в таблице указывают:

- название компании, которая производит ОРВ или ОРВ-содержащую смесь;
- торговое или коммерческое название;
- состав;
- код АОИНОК (если есть);
- перестал ли производитель выпускать продукт (только для ОРВ).

Состав ОРВ-содержащих смесей указан следующим образом:

- в скобках, как показано на примере Фреона 502, все составляющие которого известны. ХФУ-115/ГХФУ-22 (51/49) показывает, что смесь содержит 51% ХФУ-112 и 49% ГХФУ-22;
- в скобках, как показано на примере Фреона МСА, где известен только основной компонент. ХФУ-113 (63) показывает, что смесь включает 63% ХФУ-113; и
- для иных смесей – известно только название компонентов, но не их количество, как показано на примере Дженетрона 503, который состоит из ХФУ-113 и ГФУ-23.

Таблица включает ОРВ и ОРВ-содержащие смеси, отсортированные в алфавитном порядке, что позволяет таможенникам проверить, включено ли определенное название в список, а также выяснить, что входит в его состав.

Примечание: Вся упомянутая здесь продукция является собой торговую марку компаний-производителей. Пустые клетки означают, что компания не предоставила информации.

Торговое название	Компания	Состав	АОИНОК	Продукция прекращена
111 Tri	Vulcan	ТЭ		
69 S	National Refrigeration Inc.			
A C Delco Fabric	Chem-Tek America	ТЭ		
Aerolex	National Chemsearch America	ТЭ		
Aerotherne (R) ТА Раств-ль	Dow Chemical	ТЭ		Да
Aerotherne (R) ТТ Раств-ль	Dow Chemical	ТЭ Чистый аэрозоль		Да
Algofrene 11	Ausimont	ХФУ-11	R-11	
Algofrene 113	Ausimont	ХФУ-113	R-113	
Algofrene 114	Ausimont	ХФУ-114	R-114	
Algofrene 115	Ausimont	ХФУ-115	R-115	
Algofrene 12	Ausimont	ХФУ-12	R-12	
Algofrene 12	Montefluos S.P.A.	ХФУ-12	R-12	
Algofrene 22	Montefluos S.P.A.	ГХФУ-22	R-22	
Algofrene 502	Ausimont	ХФУ-115 / ГХФУ-22 (51/49)	R-502	
Aquadry 50	Asahi Chemical Industry Co. Ltd.	ТСА (94)		
Arcton 11	ICI	ХФУ-11	R-11	
Arcton 114	ICI	ХФУ-114	R-114	
Arcton 115	ICI	ХФУ-115	R-115	
Arcton 12	ICI	ХФУ-12	R-12	
Arcton 123	ICI		R-123	
Arcton 124	ICI		R-124	
Arcton 13	ICI	ХФУ-13	R-13	
Arcton 22	ICI	ГХФУ-22	R-22	
Arcton 402a	ICI	ГХФУ-22 / ГФУ-125 / УВ-290 (38/60/2)	R-402a	
Arcton 402b	ICI	ГХФУ-22 / ГФУ-125 / УВ-2907(60/38/2)	R-402b	
Arcton 408a	ICI	ГХФУ-22 / ГФУ-125 / ГФУ-143a (47/7/46)	R-408a	
Arcton 412a	ICI	ГХФУ-22 / FC-218 / ГХФУ-142b (70/5/25)	R-412a	
Arcton 509	ICI	ГХФУ-22 / FC-218 (44/56)	R-509	Да
Arcton TP5R	ICI	ГХФУ-22 / FC-218 / ГХФУ-142b (70/5/25)		Да
Arcton TP5R2	ICI	ГХФУ-22 / FC-218 (44/56)	R-509	
Arcton-502	ICI	ГХФУ-22 / ХФУ-115 (48.8/51.2)	R-502	Да
Ardrox D495A Проявитель	Brent (Asia) PTE	ТЭ		
Ardrox K410C Смычка	Brent (Asia) PTE	ТЭ		
Arklone AM	ICI	ХФУ-113 (94.2)		Да
Arklone AMD	ICI	ХФУ-113 (94.1)		Да
Arklone AS	ICI	ХФУ-113 (96)		Да
Arklone EXT	ICI	ХФУ-113 (64.7)		Да
Arklone K	ICI	ХФУ-113 (75)		Да
Arklone L	ICI	ХФУ-113 (97.1)		Да
Arklone P	ICI	ХФУ-113 (100)	R-113	Да
Arklone PSM	ICI	ХФУ-113 (100)	R-113	Да
Arklone W	ICI	ХФУ-113 (91.5)		Да
Arrow C190 LEC	Arrow Chemicals	ТСА		
Asahifron R-11	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-11	R-11	
Asahifron R-113	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-113	R-113	
Asahifron R-114	Asahi Glass Co., Ltd	ХФУ-114	R-114	
Asahifron R-115	Asahi Glass Co., Ltd.	ХФУ-115	R-115	
Asahifron R-12	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-12	R-12	
Asahifron R-13	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-13	R-13	
Asahifron R-152a	Asahi Glass Co. Ltd.	ГФУ-152a	R-152a	
Asahifron R-22	Asahi Glass Co. Ltd.	ГХФУ-22	R-22	
Asahifron R-500	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-12 / ГФУ-152a (73.8/26.2)	R-500	
Asahifron R-502	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-115 / ГХФУ-22 (48.8/51.2)	R-502	

Торговое название	Компания	Состав	АОИНОК	Продукция прекращена
Asahiklin AK-123	Asahi Glass Co. Ltd.	ГХФУ-123	R-123	
Asahiklin AK-124	Asahi Glass Co. Ltd.	ГХФУ-124	R-124	
Asahiklin AK-141b	Asahi Glass Co. Ltd.	ГХФУ-141b	R-141b	
Asahiklin AK-142b	Asahi Glass Co. Ltd.	ГХФУ-142b	R-142b	
Asahiklin AK-225	Asahi Glass Co. Ltd.	ГХФУ-225		
Asahiklin AK-225AE	Asahi Glass Co. Ltd.	ГХФУ-225 / этанол		
Asahiklin AK-225AES	Asahi Glass Co. Ltd.	ГХФУ-225 / этанол		
Asahiklin AK-225DH	Asahi Glass Co. Ltd.	ГХФУ-225 / ПАВ		
Asahiklin AK-225DW	Asahi Glass Co. Ltd.	ГХФУ-225 / ПАВ		
Asahitriethane	Asahi Glass Co. Ltd.	ТЭ (96)		
Asahitriethane ALS	Asahi Glass Co. Ltd.	ТЭ (93)		
Asahitriethane BS	Asahi Glass Co. Ltd.	ТЭ (92)		
Asahitriethane EC Grade	Asahi Glass Co. Ltd.	ТЭ (96)		
Asahitriethane LS	Asahi Glass Co. Ltd.	(ТЭ 96)		
Asahitriethane UT	Asahi Glass Co. Ltd.	ТЭ (96)		
Asahitriethane V5	Asahi Glass Co. Ltd.	ТЭ (91)		
Autocure	Releasall-Targe			
Autofrost	Monroe Air Tech			
Baltane	Elf Atochem	ТЭ		
Blitz III	North American Fire Guardian	ГХФУ-123 / присадка		
B-Lube	National Chemsearch America	ТЭ		
C-60	Sprayway Inc.	ТЭ		
Carbon Tetrachloride (ТХУ)	Kureha Chemical Industry Co.	ТХУ (99.95)		
Carbon Tetrachloride	Mitsui Toatsu Chemicals	ТХУ (99.9)		
Carbontetrachloride	Riedelde Haen AG.	ТХУ		
CB-046 mold releasing agent	Asahi Glass Co. Ltd.	ГХФУ- 141b	R-141b	
CG Triethane F	Central Glass Co.Ltd.	ТЭ (97)		
CG Triethane N	Central Glass Co.Ltd.	ТЭ (97)		
CG Triethane NN	Central Glass Co.Ltd.	ТЭ (96)		
CG Triethane NNA	Central Glass Co.Ltd.	ТЭ (94)		
CG Triflon	Central Glass Co.Ltd.	ХФУ-113 (100)	R-113	
CG Triflon A	Central Glass Co.Ltd.	ХФУ-113 (87.5)		
CG Triflon C1	Central Glass Co.Ltd.	ХФУ-113 (98.7)		
CG Triflon CP	Central Glass Co.Ltd.	ХФУ-113 (90)		
CG Triflon D3	Central Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (99.4)		
CG Triflon DI	Central Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (99.5)		
CG Triflon E	Central Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (96)		
CG Triflon EC	Central Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (85.5)		
CG Triflon EE	Central Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (92)		
CG Triflon ES	Central Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (95.5)		
CG Triflon FD	Central Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (78)		
CG Triflon M	Central Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (50.5)		
CG Triflon MES	Central Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (93.3)		
CG Triflon P	Central Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (65)		
CG Triflon WI	Central Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (91.2)		
Chemlok 252	Lord Corporation	ТЭ		
Chem-Slich	National Chemsearch America	ТЭ		
Chlorothene (R)	Dow Chemical	ТЭ		Да
Chlorothene (R) NU	Dow Chemical	ТЭ		Да
Chlorothene (R) SL	Dow Chemical	ТЭ		Да
Chlorothene (R) SM	Dow Chemical	ТЭ		Да
Chlorothene (R) VG	Dow Chemical	ТЭ		Да
Chlorothene (R) XL	Dow Chemical	ТЭ		Да
Codepak	York			
CRC Lectra Clean	CRC Chemicals Australia Pty.			

Торговое название	Компания	Состав	АОИНОК	Продукция прекращена
Codepak	York			
CRC Lectra Clean	CRC Chemicals Australia Pty.	ГЭ		
CRC226	CRC Chemicals Australia Pty.	ГЭ		
D 136	Ausimont	ГХФУ-22	R-22	
Daiflon 11	Daikin	ХФУ-11	R-11	Да
Daiflon 114	Daikin	ХФУ-114	R-114	
Daiflon 115	Daikin	ХФУ-115	R-115	
Daiflon 12	Daikin	ХФУ-12	R-12	Да
Daiflon 13	Daikin	ХФУ-13	R-13	
Daiflon 142b	Daikin	ГХФУ-142b	R-142b	Да
Daiflon 22	Daikin	ГХФУ-22	R-22	Да
Daiflon 500	Daikin	ХФУ-12 / ГФУ-152a (74/26)	R-500	
Daiflon 502	Daikin	ХФУ-115 / ГХФУ-22 (51/49)	R-502	
Daiflon S3	Daikin	ХФУ-113 (100)	R-113	Да
Daiflon S3-A	Daikin	ХФУ-113 (87.5)		Да
Daiflon S3-E	Daikin	ХФУ-113 (96)		Да
Daiflon S3-EN	Daikin	ХФУ-113 (86)		Да
Daiflon S3-ES	Daikin	ХФУ-113 (95.3)		Да
Daiflon S3-HN	Daikin	ХФУ-113 (90)		Да
Daiflon S3-MC	Daikin	ХФУ-113 (50.5)		Да
Daiflon S3-P35	Daikin	ХФУ-113 (65)		Да
Daiflon S3-W6	Daikin	ХФУ-113 (91.5)		Да
Delifrene 113	Ausimont	ХФУ-113	R-113	
Di 24	Ausimont	ГХФУ-124 / ГФУ-134a / бутан (39/59/2)		
Di 36	Ausimont	ГХФУ-22 / ГХФУ-124 / бутан (50/47/3)		
Di 44	Ausimont	ГФУ-125 / ГФУ-143a / ГХФУ-22 / пропан (42/6/50/2)		
Dional 11	Hoechst <sup>2</sup>	ХФУ-11	R-11	Да
Forane 114	Elf Atochem	ХФУ-114	R-114	
Forane 115	Elf Atochem	ХФУ-115	R-115	
Forane 12	Elf Atochem	ХФУ-12	R-12	
Forane 123	Elf Atochem	ГХФУ-123	R-123	
Forane 124	Elf Atochem	ГХФУ-124	R-124	
Forane 13	Elf Atochem	ХФУ-13	R-13	
Forane 141b	Elf Atochem	ГХФУ-141b	R-141b	
Forane 142b	Elf Atochem	ГХФУ-142b	R-142b	
Forane 22	Elf Atochem	ГХФУ-22	R-22	
Forane 408a	Elf Atochem	ГХФУ-22 / ГФУ-143a / ГФУ-125 (47/46/7)	R-408a	
Forane 409a	Elf Atochem	ГХФУ-22 / ГХФУ-124 / ГХФУ-142b (60/25/15)	R-409a	
Forane 500	Elf Atochem	ХФУ-12 / ГФУ-152a (74/26)	R-500	
Forane 502	Elf Atochem	ГХФУ-22 / ХФУ-115 (48.8/51.2)	R-502	
Forane FX 20	Elf Atochem	ГХФУ-22 / ГФУ-143a		
Forane FX 55	Elf Atochem	ГХФУ-22 / ГХФУ-142b (60/40)		
Forane FX 56	Elf Atochem	ГХФУ-22 / ГХФУ-124 / ГХФУ-142b (60/25/15)	R-409	
Forane FX 57	Elf Atochem	ГХФУ-22 / ГХФУ-124 / ГХФУ-142b (65/25/10)	R-409	
Formacel S	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ГХФУ-22	R-22	
Free Zone	Refrigerant Gases, Inc.	ГХФУ-142a / ГФУ-134a (19/79)		
Freezone	Patriot Consumer Products	ГХФУ blend D		
Freon MCA	Dupont	ХФУ-113 (62.8)		Да
Freon MCA	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (63)		Да
Freon PCA	Dupont	ХФУ-113 (100)	R-113	Да
Freon SMT	Dupont	ХФУ-113 (69)		Да
Freon SMT	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (69.1)		Да
Freon TA	Dupont	ХФУ-113 (88.9)		Да
Freon TA	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (88.9)		Да



Торговое название	Компания	Состав	АОИНОК	Продукция прекращена
Freon T-B1	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (98.6)		Да
Freon T-DA35	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (99.7)		Да
Freon T-DA35X	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (99.6)		Да
Freon T-DEC	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (93.5)		Да
Freon T-DECR	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (64.5)		Да
Freon T-DF	Dupont	ХФУ-113 (99.9)		Да
Freon T-DFC	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (99.9)		Да
Freon T-DFCX	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (99.9)		Да
Freon TE	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (95.5)		Да
Freon T-E35	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (65)		Да
Freon T-E6	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (94)		Да
Freon TES	Dupont	ХФУ-113 (95.2)		Да
Freon TES	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (95.2)		Да
Freon TF	Dupont	ХФУ-113 (100)	R-113	Да
Freon TF	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (100)	R-113	Да
Freon TMC	Dupont	ХФУ-113 (50.5)		Да
Freon TMC	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (50.5)		Да
Freon TMS	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (94.0)		Да
Freon TMS solvents	Dupont	ХФУ-113 (94.05)		Да
Freon TP35	Dupont	ХФУ-113 (64.7)		Да
Freon T-P35	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (64.7)		Да
Freon TWD 602	Dupont	ХФУ-113 (91.5)		Да
Freon T-WD602	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ХФУ-113 (91.5)		Да
Freon-11	DuPont	ХФУ-11	R-11	Да
Freon-114	DuPont	ХФУ-114	R-114	Да
Freon-115	DuPont	ХФУ-115	R-115	Да
Freon-12	DuPont	ХФУ-12	R-12	Да
Freon-13	DuPont	ХФУ-13	R-13	
Freon-22	DuPont	ГХФУ-22	R-22	
Freon-502	DuPont	ХФУ-115 / ГХФУ-22 (51/49)	R-502	Да
FRIGC	Intermagnetics General	ГХФУ-124 / ГФУ-134a / бутан (39/59/2)		
Frigc FR-12	Clean-Air Conditioning		R-12	
Frigen 11	Hoechst <sup>2</sup>	ХФУ-11	R-11	Да
Frigen 113	Hoechst <sup>2</sup>	ХФУ-113	R-113	Да
Frigen 114	Hoechst <sup>2</sup>	ХФУ-114	R-114	Да
Frigen 115	Hoechst <sup>2</sup>	ХФУ-115	R-115	Да
Frigen 12	Hoechst <sup>2</sup>	ХФУ-12	R-12	Да
Frigen 13	Hoechst <sup>2</sup>	ХФУ-13	R-13	Да
Frigen 22	Hoechst <sup>2</sup>	ГХФУ-22	R-22	Да
Frigen 500	Hoechst <sup>2</sup>	ХФУ-12 / ГФУ-152a (74/26)	R-500	Да
Frigen TR 113	Hoechst <sup>2</sup>	ХФУ-113	R-113	
Friogas 12	Galco S.A.	ХФУ-12	R-12	
Fronsolve	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (100)	R-113	
Fronsolve AD-17	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (83)		
Fronsolve AD-7	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (99.5)		
Fronsolve AD-9	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (99.5)		
Fronsolve AD-19	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-113(82)		
Fronsolve AE	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (96)		
Fronsolve AES	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (96)		
Fronsolve AM	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (50.5)		

Торговое название	Компания	Состав	АОИНОК	Продукция прекращена
Fronsolve AMS	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (94)		
Fronsolve AP	Asahi Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (65)		
Fronsolve R-113	Nagase & Co, Japan	ХФУ-113	R-113	
G Triflon E35	Central Glass Co. Ltd.	ХФУ-113 (65)		
G12	AlliedSignal <sup>1</sup>	ХФУ-12	R-12	
G2015	China Sun	ГХФУ / ГФУ / смесь фторалкана А		
G2015	GU/Greencool	ГХФУ-22 / ГФУ-152a / ГХФУ-142b / RC318 (45/7/5.5/42.5)	R-405a	
G2018a	GU/Greencool	R-1270 / ГХФУ-22 / ГФУ-152a (1.5/87.5/11)	R-411a	
G2018b	GU/Greencool	R-1270 / ГХФУ-22 / ГФУ-152a (3/94/3)	R-411b	
G2018c	Greencool			
Genesolv 2000	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-141b смесь		
Genesolv 2004	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-141b / метанол		
Genesolv 2123	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-123	R-123	
Genesolv 2127	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-123 / метанол/ нитрометан		
Genetron 11	Allied Signal <sup>1</sup>	ХФУ-11	R-11	
Genetron 113	Allied Signal <sup>1</sup>	ХФУ-113	R-113	
Genetron 114	Allied Signal <sup>1</sup>	ХФУ-114	R-114	
Genetron 115	Allied Signal <sup>1</sup>	ХФУ-115	R-115	
Genetron 12	Quimbasicos S.A.	ХФУ-12	R-12	
Genetron 123	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-123	R-123	
Genetron 124	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-124	R-124	
Genetron 13	Allied Signal <sup>1</sup>	ХФУ-13	R-13	
Genetron 141b	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-141b	R-141b	
Genetron 142b	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-142b	R-142b	
Genetron 22	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-22	R-22	
Genetron 408a	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-22 / ГФУ-125 / ГФУ-143a	R-408a	
Genetron 409a	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-22 / ГХФУ-124 / ГХФУ-142b	R-409a	
Genetron 500	Allied Signal <sup>1</sup>	ХФУ-12 / ГФУ-152a (74/26)	R-500	
Genetron 502	Allied Signal <sup>1</sup>	ХФУ-115 / ГХФУ-22 (51/49)	R-502	
Genetron 503	Allied Signal <sup>1</sup>	ХФУ-13 / ГФУ-23	R-503	
Genetron HP80	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-22 / ГФУ-125 / пропан		
Genetron HP81	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-22 / ГФУ-125 / пропан		
Genetron MP39	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-22 / ГФУ-152a / ГХФУ-124		
Genetron MP66	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-22 / ГФУ-152a / ГХФУ-124		Да
Genklene A	ICI	ТЭ (96.5)		Да
Genklene LV	ICI	ТЭ (95.2)		Да
Genklene LVJ	ICI	ТЭ (95.2)		Да
Genklene LVS	ICI	ТЭ (95.7)		Да
Genklene LVX	ICI	ТЭ (90.7)		Да
Genklene N	ICI	ТЭ (95.4)		Да
Genklene P	ICI	ТЭ (99.7)		Да
Genklene PT	ICI	ТЭ (99.9)		
GEX	National Chemsearch America	ТЭ		
GHG	Monroe Air Tech	ГХФУ-22 / ГХФУ-142b / изобутан (55/41/4)	R-406a	
GHG12	Indianapolis	ГХФУ-22 / изо-бутан/ ГХФУ-142b (55/4/41)	R-406a	
Halon 1211	Hanju Chemical Co.	Галон 1211		
Halon 1301	Hanju Chemical Co.	Галон 1301		Да
Halotron 1	American Pacific			
Halotron 1	North American Fire Guardian	ГХФУ-123 смесь		
Halotron I	Halotron	ГХФУ-123 / пропан		
Halotron-1	Buckeye Fire Equipment Co.			
ГХФУ-141b	Central Glass Co. Ltd.	ГХФУ-141b	R-141b	
ГХФУ-141b	Daikin	ГХФУ-141b	R-141b	
ГХФУ-141b MS	Daikin	ГХФУ-141b	R-141b	
Торговое название	Компания	Состав	АОИНОК	Продукция

				прекращена
ГХФУ-142b	Daikin	ГХФУ-142b	R-142b	
ГХФУ-22	Daikin	ГХФУ-22	R-22	
ГХФУ-225	Daikin	ГХФУ-225	R-225	
ГХФУ-225 ES	Daikin	ГХФУ-225	R-225	
HyperClean Circuit Cleaner	Micro Care	ГХФУs / спирт		
ISCEON 11	Rhone-Poulenc <sup>3</sup>	ХФУ-11	R-11	
ISCEON 113	Rhone-Poulenc <sup>3</sup>	ХФУ-113	R-113	
Methyl Chloroform Low Stabilized	Dow Chemical	ТЭ		
Molybkombin UMFT4 Spray	Kluber Lubrification	ТЭ		
MP 39	CJ Smith Refrigeration			
MS-136N/CO2	Miller Stephenson Chemical Co.	ТЭ		
MV3	Rocol Ltd.	ТЭ		
NAF P III	Safety Hi-Tech	ГХФУ-123 / ГХФУ-124 / ГФУ-134a (55/31/10)		
NAF S III	Safety Hi-Tech	ГХФУ смесь А		
NAF-P-III	North American Fire Guardian	ГХФУ-123 / ГХФУ-124 / ГФУ-134a / присадка		
NAF-S-III	North American Fire Guardian	ГХФУ-22 / ГХФУ-123 / ГХФУ-124 / органика (82/4.75/9.5/3.75)		
NC-123	National Chemsearch America	ТЭ		
New Dine T	Yokoyama	ТЭ		
Nicrobraz Cement 500RTS	Wall Colmonoy	ТЭ		
Nilos Solution TLT70	Nilos Hans Ziller KG	ТЭ		
Norchem ACC 572 Air Cooler Cleaner	Goldcrest International	ТЭ		
Oxyfume 12	Allied Signal <sup>1</sup>	ХФУ-12 / оксид этилена		
Oxyfume 2000	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-124 / оксид этилена		
Oxyfume 2002	Allied Signal <sup>1</sup>	ГХФУ-124 / ГХФУ-22 / оксид этилена		
Penngas 2	Pennsylvania Engineering	ГХФУ смесь А		
Polioi Poliuretano ICI	ICI	ГХФУ-141b	R-141b	
Prelete*(R)	Dow Chemical	ТЭ		
Proact* (R)	Dow Chemical	ТЭ		
Propaklone	ICI	ТЭ (89.6)		Да
R-406a	Environment	ГХФУ-22 / ГХФУ-142b / изобутан (55/41/4)	R-406a	
Refrigerant R123	Hoechst <sup>2</sup>		R-123	
Rust Inhibitor No. B007	Crown Industrial Products	ТЭ		
S.E.M.I. Grade	Dow Chemical	ТЭ		
Safety Solvent No. 8060	Crown Industrial Products	ТЭ		
Sercon 22	Technical		R-22	
Shine Pearl	Toagosei	ТЭ (94)		
SIENKATANSO	Kanto Denka Kogyo	ТХУ (99.9)		
Solkane 123	Solvay	ГХФУ-123	R-123	
Solkane 141b	Solvay	ГХФУ-141b	R-141b	
Solkane 141b CN	Solvay	ГХФУ-141b / solvent		
Solkane 141b DH	Solvay	ГХФУ-141b / обезвоживающая добавка		
Solkane 141b MA	Solvay	ГХФУ-141b / метанол		
Solkane 141b WE	Solvay	ГХФУ-141b / вода/ эмульгатор		
Solkane 142b	Solvay	ГХФУ-142b	R-142b	
Solkane 22	Solvay	ГХФУ-22	R-22	
Solkane 22/142b	Solvay	R-22 / R-142b		Да
Solkane 406a	Solvay		R-406a	
Solkane 409a	Solvay	ГХФУ-22 / ГХФУ-124 / ГХФУ-142b (60/25/15)	R-409a	
Solvethane	Solvay	ТЭ (95.0)		
SS-25	National Chemsearch America	ТЭ		

Торговое название	Компания	Состав	АОИНОК	Продукция прекращена
Sunlovely	Asahi Glass Co. Ltd.	ТЭ (95)		
Super solution	Pang Rubber Company	ТЭ		
Suva 123	DuPont	ГХФУ-123	R-123	
Suva MP39	DuPont	ГХФУ-22 / ГХФУ-124 / ГФУ-152a (53/34/13)	R-401a	
Suva MP52	DuPont	ГХФУ-22 / ГХФУ-124 / ГФУ-152a (33/52/15)	R-401c	Да
Suva MP66	DuPont	ГХФУ-22 / ГХФУ-124 / ГФУ-152a (61/28/11)	R-401b	
Swish	National Chemsearch America	ТЭ		
Suva 124	DuPont	ГХФУ-124	R-124	
Suva 125	DuPont	ГФУ-125	R-125	
Suva Centr-LP	DuPont	ГХФУ-123	R-123	
Suva Chill MP	DuPont	ГФУ-125	R-125	
Suva HP80	DuPont	ГХФУ-22 / ГФУ-125 / пропан (38/60/2)	R-402a	
Suva HP81	DuPont	ГХФУ-22 / ГФУ-125 / пропан (60/38/2)	R-402b	
Tafclen	Asahi Chemical Industry Co. Ltd.	ТЭ (90)		
Taisoton 12	Formosa Plastics	ХФУ-12	R-12	
Taisoton 22	Formosa Plastics	ГХФУ-22	R-22	
TCTFE	Solvay	R-113 (в качестве сырья)	R-113	
Tempilaq	Tempil Division	ТЭ		
Three Bond 1802	Three Bond Technologies	ТЭ		
Three One-A	Toagosei	ТЭ (95)		
Three One-AH	Toagosei	ТЭ (95)		
Three One-EX	Toagosei	ТЭ (90)		
Three One-F	Toagosei	ТЭ (95)		
Three One-HS	Toagosei	ТЭ (95) (95)		
Three One-R	Toagosei	ТЭ (96)		
Three One-S	Toagosei	ТЭ (95)		
Three One-S(M)	Toagosei	ТЭ (95)		
Three One-T	Toagosei	ТЭ (95)		
Three One-TH	Toagosei	ТЭ (95)		
Toyoclean AL	Tosoh	ТЭ (95)		
Toyoclean ALS	Tosoh	ТЭ (95) (91)		
Toyoclean EE	Tosoh	ТЭ (95) (97)		
Toyoclean EM	Tosoh	ТЭ (95) (96)		
Toyoclean HS	Tosoh	ТЭ (95) (96)		
Toyoclean IC	Tosoh	ТЭ (95) (91)		
Toyoclean NH	Tosoh	ТЭ (95) (96)		
Toyoclean O	Tosoh	ТЭ (95) (100)		
Toyoclean SE	Tosoh	ТЭ (95) (84)		
Toyoclean T	Tosoh	ТЭ (95) (97)		
Trane Centrifugal Chillers	Trane			
Triodide	Newhouse International	FIC-1311		
Vertrel 423	DuPont-Misui Fluorochemicals Co. Ltd.	ГХФУ-123		

<sup>1</sup> Allied Signal в настоящее время называется Honeywell Fluorine Products.

<sup>2</sup> Hoechst больше не существует, поскольку Solvay купил компанию 1 июля 1996.

<sup>3</sup> Rhone-Poulenc сменил название на Rhodia Organique Fine Ltd. Но все еще могут встречаться цилиндры с названиями Rhone-Poulenc, ISC Chemicals, или RTZ Chemicals.

## Приложение Б.6: цветовые обозначения ИКО для контейнеров, содержащих хладагенты, отсортированные по номерам АОИНОК

(Источник: ИКО Coolnet на веб-сайте <http://www.ari.org/er/guide-n.html>)

№ АОИНОК	PMS номер	Присвоенный цвет (ИКО Директива N)
<b>R-11</b>	<b>021</b>	<b>Оранжевый</b>
<b>R-12</b>	<b>-</b>	<b>Белый</b>
<b>R-13</b>	<b>2975</b>	<b>Голубой (небесный)</b>
R-13B1	177	Розово-красный (коралл)
<b>R-14</b>	<b>124</b>	<b>Желто-коричневый (горчица)</b>
<b>R-22</b>	<b>352</b>	<b>Светло-зеленый</b>
R-23	428	Светлый серо-голубой
R-32	* F	Не присвоен
R-50	* F	Не присвоен
<b>R-113</b>	<b>266</b>	<b>Темно-пурпурный (фиолетовый)</b>
<b>R-114</b>	<b>302</b>	<b>Темно-синий (морской)</b>
<b>R-115</b>	<b>*</b>	<b>Не присвоен</b>
R-116	424	Темно-серый (Линкор)
<b>R-123</b>	<b>428</b>	<b>Светлый серо-голубой</b>
<b>R-124</b>	<b>335</b>	<b>Темно-зеленый (пятнистый)</b>
R-125	465	Средне-коричневый (загар)
R-134a	2975	Голубой (небесный)
<b>R-141b</b>	<b>*</b>	<b>Не присвоен</b>
<b>R-142b</b>	<b>* F</b>	<b>Не присвоен</b>
R-143a	* F	Не присвоен
R-152a	* F	Не присвоен
R-170	* F	Не присвоен
R-218	*	Не присвоен
<b>R-225</b>	<b>*</b>	<b>Не присвоен</b>
R-236fa <sup>1</sup>	*	Не присвоен
R-245fa <sup>1</sup>	*	Не присвоен
R-290	* F	Не присвоен
R-401a	177	Розово-красный (коралл)
R-401b	124	Желто-коричневый (горчица)
R-401c	3268	Бирюзовый (вода)
<b>R-402a</b>	<b>461</b>	<b>Светло-коричневый (песок)</b>
<b>R-402b</b>	<b>385</b>	<b>Коричнево-зеленый (оливка)</b>
<b>R-403a</b>	<b>*</b>	<b>Не присвоен</b>
<b>R-403b</b>	<b>*</b>	<b>Не присвоен</b>
R-404a	021	Оранжевый
<b>R-405A</b>	<b>*</b>	<b>Не присвоен</b>
<b>R-406a</b>	<b>* F</b>	<b>Не присвоен</b>
R-407a	368	Лимонно-зеленый
R-407b	156	Кремовый
R-407c	471	Средне-коричневый
R-407e	*	Не присвоен
<b>R-408a</b>	<b>248</b>	<b>Средне-пурпурный</b>
<b>R-409a</b>	<b>465</b>	<b>Средне-коричневый (загар)</b>

№ АОИНОК	PMS номер	Присвоенный цвет (ИКО Директива N)
<b>R-409b</b>	<b>*</b>	<b>Не присвоен</b>
R-410a	507	Розовый
R-410b	194	Темно-бордовый (бурачный)
<b>R-411a</b>	<b>226 F</b>	<b>Темно-пурпурный (фиолетовый)</b>
<b>R-411b</b>	<b>326 F</b>	<b>Зелено-голубой (Чирок)</b>
<b>R-412a</b>	<b>* F</b>	<b>Не присвоен</b>
R-413a	* F	Не присвоен
R-414a	*	Не присвоен
<b>R-414b</b>	<b>2995</b>	<b>Средне-синий</b>
R-416a	381	Желто-зеленый (лимон)
<b>R-500</b>	<b>109</b>	<b>Желтый</b>
<b>R-501</b>	<b>*</b>	<b>Не присвоен</b>
<b>R-502</b>	<b>251</b>	<b>Светло-пурпурный (лаванда)</b>
<b>R-503</b>	<b>3268</b>	<b>Бирюзовый (вода)</b>
<b>R-504</b>	<b>*</b>	<b>Не присвоен</b>
<b>R-505</b>	<b>*</b>	<b>Не присвоен</b>
<b>R-506</b>	<b>*</b>	<b>Не присвоен</b>
R-507a	326	Зелено-голубой (Чирок)
R-507b	*	Не присвоен
R-508a	*	Не присвоен
R-508b	302	Темно-синий (морской)
<b>R-509</b>	<b>*</b>	<b>Не присвоен</b>
R-509a	*	Не присвоен
R-600	* F	Не присвоен
R-600a	* F	Не присвоен
R-717	* F	Не присвоен
R-1140	* F	Не присвоен
R-1150	* F	Не присвоен
R-1270	* F	Не присвоен

## Примечания:

\* Эти хладагенты не производятся в таких количествах, чтобы присвоить им цвет, или производитель не подал запрос о присвоении цвета. Контейнерам с этим хладагентом присвоен PMS# 413 (светлый серо-зеленый).

F Эти хладагенты могут воспламеняться. Такие контейнеры отмечены красной полосой в верхнем углу, либо имеют красную крышку.

АОИНОК - американское общество инженеров по нагреву, охлаждению и кондиционированию, Атланта, GA.

**Жирный/серый** – это OPB или содержит OPB.

## Приложение Б.7: цветовые обозначения ИКО для контейнеров, содержащих хладагенты, отсортированные по номерам PMS

(Источник: ИКО Coolnet на веб-сайте <http://www.ari.org/er/guide-n.html>)

Номер PMS	Присвоенный цвет	Класс I	Класс II	Класс III	Класс IV
<b>Нет</b>	<b>Белый</b>		<b>R-12</b>		
Черный C	Черный (чернильно-черный)				
<b>021</b>	<b>оранжевый</b>	<b>R-11</b>		R-404a	
<b>109</b>	<b>Желтый</b>		<b>R-500</b>		
<b>124</b>	<b>Желто-коричневый (горчица)</b>		R-401b	<b>R-14</b>	
156	Кремовый			R-407b	
177	Розово-красный (коралл)		R-401a	R-13B1	
185	Красный (пятнистый)				Прим. 1
194	Темно-бордовый (бурачный)			R-410b	
<b>248</b>	<b>Пурпурный</b>			<b>R-408a</b>	
<b>251</b>	<b>Светло-пурпурный (лаванда)</b>		<b>R-502</b>		
<b>266</b>	<b>Темно-пурпурный (фиолетовый)</b>	<b>R-113</b>			<b>R-411a</b>
<b>302</b>	<b>Темно-синий (морской)</b>		<b>R-114</b>	R-508b	
<b>326</b>	<b>Зелено-голубой (Чирок)</b>			R-507a	<b>R-411b</b>
<b>335</b>	<b>Темно-зеленый</b>			<b>R-124</b>	
<b>352</b>	<b>Светло-зеленый</b>		<b>R-22</b>		
368	Лимонно-зеленый			R-407a	
381	Желто-зеленый (лимон)		R-416a		
<b>385</b>	<b>Коричнево-зеленый (оливка)</b>			<b>R-402b</b>	
413	Светлый серо-зеленый	Прим. 2	Прим. 2	Прим. 2	Прим. 2
424	Темно-серый (линкор)			R-116	
<b>428</b>	<b>Светлый серо-голубой</b>	<b>R-123</b>		R-23	
450	Темно-коричневый (шоколадный)			R-407d	
<b>461</b>	<b>Светло-коричневый (песок)</b>			<b>R-402a</b>	
<b>465</b>	<b>Средне-коричневый (загар)</b>		<b>R-409a</b>	R-125	
468	Светлый загар		Резерв		
471	Коричневый			R-407c	
507	Розовый			R-410a	
<b>2975</b>	<b>Голубой (небесный)</b>		R-134a	<b>R-13</b>	
2995	Синий		<b>R-414b</b>		
<b>3268</b>	<b>Бирюзовый (вода)</b>		R-401c	<b>R-503</b>	

### Примечания:

1. резервирован для пометки красной полосой контейнеров, содержащих воспламеняющиеся хладагенты. Контейнеры для воспламеняющихся хладагентов (Класс IV) также должны иметь полосу в верхнем правом углу или красную крышку.
2. резервирован для хладагентов, которым не присвоен цвет.

АОИНОК - американское общество инженеров по нагреву, охлаждению и кондиционированию, Атланта, GA.

**Жирный/серый**– это OPB или содержит OPB.

# Приложение Б.8: Таблица температуры/давления для идентификации хладагента (°C/°F/psi)

Темп °C	Темп °F	R-11 VP	R-12 VP	R-113 VP	R-114 VP	R-500 VP	R-502 VP	R-22 VP	R-123 VP	R-134a VP	R-404A (FX-70) LP	R-408A (FX-10) LP	R-409A (FX-56) LP	R-409A (FX-56) VP	R-407C LP	R-407C VP
-45.6	-50	<b>28.9</b>	<b>15.4</b>		<b>27.1</b>	<b>12.8</b>	<b>0.2</b>	<b>6.2</b>	<b>29.2</b>	<b>18.7</b>	0.6	<b>1.6</b>	<b>12.4</b>	<b>17.2</b>	<b>2.9</b>	<b>11.4</b>
-42.8	-45	<b>28.7</b>	<b>13.3</b>		<b>26.6</b>	<b>10.3</b>	1.9	<b>2.7</b>	<b>29.0</b>	<b>16.9</b>	2.7	1.1	<b>9.7</b>	<b>15.2</b>	0.4	<b>8.5</b>
-40	-40	<b>28.4</b>	<b>11.0</b>		<b>26.0</b>	<b>7.6</b>	4.1	0.5	<b>28.9</b>	<b>14.8</b>	5.0	3.3	<b>6.8</b>	<b>13.1</b>	2.5	<b>5.2</b>
-37.2	-35	<b>28.1</b>	<b>8.4</b>		<b>25.4</b>	<b>4.6</b>	6.5	2.6	<b>28.7</b>	<b>12.5</b>	7.6	5.6	<b>3.5</b>	<b>10.7</b>	4.8	<b>1.5</b>
-34.4	-30	<b>27.8</b>	<b>5.5</b>	<b>29.3</b>	<b>24.6</b>	<b>1.2</b>	9.2	4.9	<b>28.4</b>	<b>9.8</b>	10.4	8.2	0.0	<b>8.1</b>	7.3	1.3
-31.7	-25	<b>27.4</b>	<b>2.3</b>	<b>29.2</b>	<b>23.8</b>	1.2	12.1	7.4	<b>28.1</b>	<b>6.9</b>	13.4	11.0	2.0	<b>5.1</b>	10.1	3.6
-28.9	-20	<b>27.0</b>	0.6	<b>29.1</b>	<b>22.9</b>	3.2	15.3	10.1	<b>27.8</b>	<b>3.7</b>	16.8	14.1	4.1	<b>1.9</b>	13.1	6.1
-26.1	-15	<b>26.5</b>	2.4	<b>28.9</b>	<b>21.8</b>	5.4	18.8	13.2	<b>27.4</b>	<b>0.1</b>	20.5	17.5	6.5	0.8	16.5	8.8
-23.3	-10	<b>26.0</b>	4.5	<b>28.7</b>	<b>20.6</b>	7.8	22.6	16.5	<b>27.0</b>	1.9	24.5	21.2	9.0	2.8	20.1	11.9
-20.6	-5	<b>25.4</b>	6.7	<b>28.5</b>	<b>19.3</b>	10.4	26.7	20.0	<b>26.5</b>	4.1	28.8	25.2	11.8	4.9	24.0	15.2
-17.8	0	<b>24.7</b>	9.1	<b>28.2</b>	<b>17.8</b>	13.3	31.1	23.9	<b>25.9</b>	6.5	33.5	29.5	14.8	7.2	28.3	18.9
-15	5	<b>23.9</b>	11.8	<b>27.9</b>	<b>16.2</b>	16.4	35.9	28.2	<b>25.3</b>	9.1	38.6	34.2	18.1	9.7	33.0	22.9
-12.2	10	<b>23.1</b>	14.6	<b>27.6</b>	<b>14.4</b>	19.7	41.0	32.8	<b>24.6</b>	11.9	44.0	39.3	21.7	12.5	38.0	27.3
-9.4	15	<b>22.1</b>	17.7	<b>27.2</b>	<b>12.4</b>	23.3	46.5	37.7	<b>23.7</b>	15.0	49.9	44.8	25.5	15.4	43.5	32.0
-6.7	20	<b>21.1</b>	21.0	<b>26.8</b>	<b>10.2</b>	27.2	52.5	43.0	<b>22.8</b>	18.4	56.2	50.7	29.6	18.7	49.3	37.2
-3.9	25	<b>19.9</b>	24.6	<b>26.3</b>	<b>7.8</b>	31.5	58.8	48.7	<b>21.8</b>	22.1	63.0	57.0	34.0	22.2	55.7	42.7
-1.1	30	<b>18.6</b>	28.4	<b>25.8</b>	<b>5.2</b>	36.0	65.6	54.9	<b>20.7</b>	26.0	70.3	63.7	38.7	26.0	62.5	48.7
1.7	35	<b>17.2</b>	32.5	<b>25.2</b>	<b>2.3</b>	40.8	72.8	61.5	<b>19.5</b>	30.3	78.1	71.0	43.8	30.1	69.8	55.2
4.4	40	<b>15.6</b>	36.9	<b>24.5</b>	0.4	46.0	80.5	68.5	<b>18.1</b>	35.0	86.4	78.7	49.2	34.5	77.6	62.1
7.2	45	<b>13.9</b>	41.6	<b>23.8</b>	2.0	51.6	88.7	76.0	<b>16.6</b>	40.0	95.2	87.0	54.9	39.2	86.0	69.5
10	50	<b>12.0</b>	46.7	<b>22.9</b>	3.8	57.5	97.4	84.0	<b>15.0</b>	45.4	104.7	95.8	61.0	44.3	94.9	77.5
12.8	55	<b>10.0</b>	52.0	<b>22.2</b>	5.8	63.9	106.6	92.5	<b>13.1</b>	51.1	114.7	105.1	67.6	49.8	104.5	86.0
15.6	60	<b>7.8</b>	57.7	<b>21.0</b>	7.9	70.6	116.4	101.6	<b>11.2</b>	57.3	125.3	115.1	74.5	55.6	114.6	95.1
18.3	65	<b>5.4</b>	63.7	<b>19.9</b>	10.1	77.8	126.7	111.2	<b>9.0</b>	63.9	136.6	125.6	81.8	61.9	125.4	104.8
21.1	70	<b>2.7</b>	70.2	<b>18.7</b>	12.6	85.4	137.6	121.4	<b>6.6</b>	71.0	148.6	136.8	89.5	68.6	136.9	115.2
23.9	75	0.0	76.9	<b>17.3</b>	15.2	93.4	149.1	132.2	<b>4.0</b>	78.6	161.2	148.7	97.7	75.8	149.1	126.2
26.7	80	1.5	84.1	<b>15.8</b>	18.0	101.9	161.2	143.6	<b>1.2</b>	86.6	174.6	161.2	106.4	83.4	162.1	137.8
29.4	85	3.2	91.7	<b>14.3</b>	20.9	111.0	174.0	155.7	0.9	95.1	188.8	174.4	115.5	91.5	175.8	150.2
32.2	90	4.9	99.7	<b>12.5</b>	24.1	120.5	187.4	168.4	2.5	104.2	203.7	188.4	125.2	100.2	190.2	163.4
35	95	6.8	108.2	<b>10.6</b>	27.5	130.5	201.4	181.8	4.2	113.8	219.4	203.1	135.3	109.4	205.5	177.4
37.8	100	8.8	117.1	<b>8.6</b>	31.1	141.1	216.2	195.9	6.1	124.1	235.9	218.7	146.0	119.2	221.6	192.1
40.6	105	10.9	126.5	<b>6.4</b>	35.0	152.2	231.7	210.7	8.1	134.9	253.4	235.0	157.2	129.6	238.5	207.8
43.3	110	13.2	136.4	<b>4.0</b>	39.1	164.0	247.9	226.3	10.3	146.3	271.7	252.1	169.0	140.6	256.4	224.4
46.1	115	15.6	146.7	<b>1.4</b>	43.4	176.3	264.9	242.7	12.6	158.4	290.9	270.2	181.4	152.3	275.1	241.9
48.9	120	18.3	157.6	0.7	48.0	189.2	282.7	259.9	15.1	171.1	311.1	289.1	194.4	164.7	294.7	260.5
51.7	125	21.0	169.0	2.2	52.8	208.8	301.4	277.9	17.7	184.5	332.3	308.9	208.0	177.8	315.2	280.1
54.4	130	24.0	180.9	3.7	58.0	217.0	320.8	296.8	20.6	198.7	354.5	329.7	222.3	191.6	336.7	300.9
57.2	135	27.1	193.5	5.4	63.4	231.9	341.2	316.5	23.6	213.6	377.8	351.5	237.2	206.3	359.2	322.9
60	140	30.4	206.5	7.2	69.0	247.4	362.6	337.2	26.8	229.3	402.2	374.3	252.9	221.8	382.6	346.2
62.8	145	34.0	220.2	9.2	75.0	263.7	385.0	358.8	30.2	245.7	427.7	398.1	269.3	238.2	407.0	370.8
65.6	150	37.7	234.5	11.2	81.3	280.7	408.4	381.5	33.8	263.0	454.4	423.0	286.4	255.5	432.4	396.9

VP=давление пара, LP= давление жидкости      Цифры, выделенные жирным шрифтом - PSI ниже 1 Атмосферы

## Приложение В: Международные карточки химической безопасности

Такие карточки безопасности не всегда могут учитывать требования, касающиеся данной темы, отраженные в национальном законодательстве. Пользователю следует проверять карточки на соответствие законодательству в стране, где они используются.

В приложение включены следующие карточки безопасности:

Приложение В.1 Карточка безопасности для ХФУ-11	111
Приложение В.2 Карточка безопасности для ХФУ 12 (цилиндр)	112
Приложение В.3 Карточка безопасности для ХФУ-13	113
Приложение В.4 Карточка безопасности для ГХФУ-22 (цилиндр)	114
Приложение В.5 Карточка безопасности для ХФУ-113	115
Приложение В.6 Карточка безопасности для ХФУ-115 (цилиндр)	116
Приложение В.7 Карточка безопасности для Галона 1211 (цилиндр)	117
Приложение В.8 Карточка безопасности для Галона 1301 (цилиндр)	118
Приложение В.9 Карточка безопасности для Тетрахлористого углерода	119
Приложение В.10 Карточка безопасности для Метилхлороформа	120
Приложение В.11 Карточка безопасности для Бромистого метила (цилиндр)	121
Приложение В.12 Карточка безопасности для Бромистого метила (сжиженный)	122

Источник: Всемирная организация здравоохранения и Европейский Союз

Веб-сайт: <http://www.cdc.gov/niosh/ipcs/icstart.html>.



## Приложение В.1: ТРИХЛОРФТОРМАТАН, ХФУ-11

ВИД УГРОЗЫ	ПРОЯВЛЕНИЕ/СИМПТО-МЫ	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ/ПОЖАРО-ТУШЕНИЕ
<b>ПОЖАР</b>	Не сгораем. Образует раздражающие или токсичные газы на пожаре.		В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения.
<b>ВЗРЫВ</b>	Риск пожара и взрыва (см. химическую опасность)		В случае пожара: охлаждайте цилиндр водой.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Смятение. Сонливость Прекращение дыхания Потеря сознания	Проветривание, защита дыхания	Свежий воздух, отдых. Искусственное дыхание, если нужно. Обращение к врачу.
<b>КОЖА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.	Холодозащитные перчатки.	ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ: сполоснуть большим количеством воды, НЕ снимать одежду. Обращение к врачу.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. Боль.	Специальные очки.	Обильно промыть водой несколько минут (снять контактные линзы, если не сложно), обратиться к врачу.
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> проветривание. НИКОГДА не поливать водой на растекающуюся жидкость.			
<b>ХРАНЕНИЕ:</b> Вдали от металлов (см. Химич. безопасность). Холод. Вентиляция над полом.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> бесцветный газ или легко испаряющаяся жидкость, с характерным запахом			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> газ и пары тяжелее воздуха и может скапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая дефицит кислорода.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> при соприкосновении с горячими поверхностями или с огнем, вещество распадается с образованием коррозионных и токсичных паров (хлористый водород, ICSC# 0163; фосген, ICSC# 0007; хлорин, ICSC# 0126; фтористый водород, ICSC# 0283). Быстро реагирует с металлами, такими как кальций, магний, калий, цинк и порошковый алюминий.			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> вещество попадает в организм при вдохе.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> Находясь вне контейнера, жидкость быстро испаряется, насыщая воздух, и в закрытых помещениях может вызвать удушье.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> жидкость может вызвать обморожения. Воздействие в закрытом помещении может привести к сердечной аритмии и асфиксии. См. примечания.			
<b>ЭФФЕКТ ДЛИТЕЛЬНОГО И ПОВТОРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Длительный или повторяющийся контакт с кожей может вызвать дерматит.			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> пар под давлением, kPa при 20°C: 89.0 , относительная плотность пара (воздух= 1): 4.7 , относительная плотность пара /воздушной смеси при 20°C (воздух= 1): 4.4.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> это вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять воздуху и воде.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> врачам: адреналиновые препараты противопоказаны. Высокая концентрация в воздух вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверяйте наличие кислорода перед тем, как войти в помещение. Запах при небольшой концентрации незначителен. НЕ используйте вблизи огня или нагретых поверхностей, или при сварке. Цилиндр, в котором есть утечка, поверните поврежденным участком вверх для предотвращения утечки газа в жидком состоянии. Фреон 11, Фриген 11, Галон 11 – это торговые названия данного вещества.			

## Приложение В.2: ДИХЛОРДИФТОРМЕТАН: ХФУ-12

ВИД УГРОЗЫ	ПРОЯВЛЕНИЕ/ СИМПТОМЫ	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ/ПОЖАРО-ТУШЕНИЕ
<b>ПОЖАР</b>	Не сгораем. Образует раздражающие или токсичные газы на пожаре.		В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения.
<b>ВЗРЫВ</b>	Риск пожара и взрыва (см. химическую опасность)		В случае пожара: охлаждайте цилиндр водой.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Смятение. Сонливость Потеря сознания	Проветривание, защита дыхания	Свежий воздух, отдых. Искусственное дыхание, если нужно. Обращение к врачу.
<b>КОЖА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.	Холодозащитные перчатки.	ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ: сполоснуть водой, НЕ снимать одежду. Обращение к врачу.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. Боль.	Специальные очки.	Обильно промыть водой несколько минут (снять контактные линзы, если не сложно), обратиться к врачу.
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> проветривание. НИКОГДА не поливать водой на растекшуюся жидкость.			
<b>ХРАНЕНИЕ:</b> Вдали от металлов (см. Химич. безопасность). Холод. Вентиляция над полом.			
<b>УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:</b> специально защищенный цилиндр. Класс опасности ООН: 2.2			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> бесцветный сжиженный газ, с характерным запахом			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> газ тяжелее воздуха и может скапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая дефицит кислорода.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> при соприкосновении с горячими поверхностями или с огнем, вещество распадается с образованием коррозионных и токсичных паров (хлористый водород, ICSC# 0163; фосген, ICSC# 0007; хлорин, ICSC# 0126; фтористый водород, ICSC# 0283). Быстро реагирует с металлами, такими как кальций, магний, калий, цинк и порошковый алюминий. Реагирует с магнием и его сплавами.			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> вещество попадает в организм при вдохе.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> находясь вне контейнера, этот газ вызывает удушье, понижая содержание кислорода в воздухе в закрытых помещениях.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> жидкость может вызвать обморожения. Воздействие может привести к сердечной аритмии и асфиксии. См. примечания.			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> пар под давлением, кРа при 20 градусах Цельсия: 568, относительная плотность пара (воздух = 1): 4.2			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> это вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять воздуху.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> врачам: адреналиновые препараты противопоказаны. Высокая концентрация в воздух вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверяйте наличие кислорода перед тем, как войти в помещение. Запах при небольшой концентрации незначителен. НЕ используйте вблизи огня или нагретых поверхностей, или при сварке. Цилиндр, в котором есть утечка, поверните поврежденным участком вверх для предотвращения утечки газа в жидком состоянии. Фреон 12, Фриген 12, Галон 12 – это торговые названия данного вещества.			

## Приложение В.3: ХЛОРФТОРМЕТАН (ХФУ-13)

ВИД УГРОЗЫ	ПРОЯВЛЕНИЕ/ СИМПТОМЫ	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ/ПОЖАРО- ТУШЕНИЕ
<b>ПОЖАР</b>	Не сгорает. Нагревание ведет к повышению давления.	НЕ допускать контакта с нагретой поверхностью.	
<b>ВЗРЫВ</b>			В случае пожара: цилиндр охлаждать холодной водой.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Смятение. Сонливость Головная боль	Проветривание, защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Искусственное дыхание при необходимости.
<b>КОЖА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.	Холодозащитные перчатки	ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ: обильно сполоснуть водой, НЕ снимать одежду. Обращение к врачу
<b>ГЛАЗА</b>	См. кожу.	Очки, защита лица или глаз в сочетании с защитой дыхания.	Обильно промыть водой несколько минут (снять контактные линзы, если не сложно), обратиться к врачу.
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> проветривание. НИКОГДА не поливать водой на растекшуюся жидкость. При пролитии больших количеств необходима защита персонала: аппараты для дыхания.			
<b>ХРАНЕНИЕ:</b> защита от огня, если в здании.			
<b>МАРКИРОВКА И УПАКОВКА:</b> Класс опасности ООН: 2.2.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> бесцветный сжиженный газ, с характерным запахом			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> газ тяжелее воздуха и может скапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая дефицит кислорода.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> при соприкосновении с горячими поверхностями или с огнем, вещество распадается с образованием коррозионных и токсичных паров (хлористый водород, фосген, хлорин; фтористый водород). Несовместим с некоторыми порошковыми металлами (алюминий, цинк, бериллий).			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> вещество попадает в организм при вдохе.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> находясь вне контейнера, этот газ вызывает удушье, понижая содержание кислорода в воздухе в закрытых помещениях.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> может воздействовать на сердечно-сосудистую систему, приводя к аритмии. Приводит к потере сознания. См. примечания.			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Относительная плотность пара (воздух= 1): 3.6.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> это вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять озоновому слою.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Высокая концентрация в воздухе вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверяйте наличие кислорода перед тем, как войти в помещение. Врачам следует обращать внимание на используемые лекарственные препараты во время лечения, поскольку последствия могут проявляться в виде сердечной аритмии. НЕ используйте вблизи огня или нагретых поверхностей, или при сварке. Арктон 13, ФХУ-13, Фреон 13, Фриген 13, Дженетрон 13 и Айсеон 13 – это торговые названия данного вещества.			

## Приложение В.4: ХЛОРДИФТОРМЕТАН

### Монохлордифторметан: ГХФУ-22 цилиндр

ВИД УГРОЗЫ	ПРОЯВЛЕНИЕ/ СИМПТОМЫ	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ/ПОЖАРО- ТУШЕНИЕ
<b>ПОЖАР</b>	Не сгораем. Образует раздражающие или токсичные газы на пожаре.		В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения.
<b>ВЗРЫВ</b>	Риск пожара и взрыва (см. химическую опасность)		В случае пожара: охлаждайте цилиндр водой.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Смятение. Сонливость Потеря сознания	Проветривание, защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Искусственное дыхание, если нужно. Обращение к врачу.
<b>КОЖА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.	Холодозащитные перчатки	ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ: сполоснуть водой, НЕ снимать одежду. Обращение к врачу.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. Боль.	Защитные очки	Обильно промыть водой несколько минут (снять контактные линзы, если не сложно), обратиться к врачу.
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> проветривание. НИКОГДА не поливать водой на растекшуюся жидкость.			
<b>ХРАНЕНИЕ:</b> вдали от порошковых металлов (алюминий, цинк). Холод. Вентиляция вдоль пола.			
<b>МАРКИРОВКА И УПАКОВКА:</b> Цилиндр специально защищен. Класс опасности ООН: 2.2.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> бесцветный сжиженный газ, с характерным запахом			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> газ тяжелее воздуха и может скапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая дефицит кислорода.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> при соприкосновении с горячими поверхностями или с огнем, вещество распадается с образованием коррозионных и токсичных паров (хлористый водород, ICSC# 0163; фосген, ICSC# 0007; хлорин, ICSC# 0126; фтористый водород, ICSC# 0283). Быстро реагирует с порошковыми металлами, такими как цинк и алюминий, с риском пожара и взрыва. Реагирует с магнием и его сплавами.			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> вещество попадает в организм при вдохе.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> находясь вне контейнера, этот газ вызывает удушье, понижая содержание кислорода в воздухе в закрытых помещениях.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> жидкость может вызвать обморожение. Воздействие может привести к сердечной аритмии и асфиксии. См. примечания.			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Давление пара кПа при 20 градусах Цельсия: 908. Относительная плотность пара (воздух= 1): 3.0.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> это вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять воздуху.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> врачам: адренолиновые препараты противопоказаны. Высокая концентрация в воздух вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверяйте наличие кислорода перед тем, как войти в помещение. Запах при небольшой концентрации незначителен. НЕ используйте вблизи огня или нагретых поверхностей, или при сварке. Цилиндр, в котором есть утечка, поверните поврежденным участком вверх для предотвращения утечки газа в жидком состоянии. Фреон 22, Фриген 22, Галон 22 – это торговые названия данного вещества.			

**Приложение В.5:****1,1,2-трихлор-1,2,2-трифторметан/Трихлортрифторметан:ХФУ 113**

ВИД УГРОЗЫ	ПРОЯВЛЕНИЕ/ СИМПТОМЫ	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ/ПОЖАРО- ТУШЕНИЕ
<b>ПОЖАР</b>	Не сгораем. Образует раздражающие или токсичные газы на пожаре.		В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения.
<b>ВЗРЫВ</b>	Риск пожара и взрыва (см. химическую опасность)		В случае пожара: охлаждайте цилиндр водой.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Смятение, кашель Сонливость Потеря сознания	Проветривание, защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Искусственное дыхание, если нужно. Обращение к врачу.
<b>КОЖА</b>	Покраснение. Боль.	Холодозащитные перчатки	Снимите загрязненную одежду. Сполосните кожу водой или примите душ. Обращение к врачу.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. Боль.	Защитные очки.	Обильно промыть водой несколько минут (снять контактные линзы, если не сложно), обратиться к врачу.
<b>ГЛОТАНИЕ</b>		Не есть, не пить, не курить во время работы	Сполосните рот. Обратитесь к врачу.
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> собрать вытекшую или пролитую жидкость в специальный контейнер как можно скорее. Остатки жидкости засыпать песком или иным инертным абсорбентом и унести в безопасное место. Необходима защита персонала: аппараты для дыхания			
<b>ХРАНЕНИЕ:</b> вдали от металлов и сплавов (См. Химическую опасность). Холод.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> бесцветная легко испаряющаяся жидкость, с характерным запахом			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> пар тяжелее воздуха и может скапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая дефицит кислорода.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> при соприкосновении с поверхностями теплее воздуха или с огнем, вещество распадается с образованием коррозионных и токсичных паров (фтористый углерод; хлористый водород, ICSC# 0163; фосген, ICSC# 0007; хлорин, ICSC# 0126; фтористый водород, ICSC# 0283). Быстро реагирует с кальцием, калием, порошковыми металлами, такими как цинк, алюминий, бериллий и магний с риском пожара и взрыва. Реагирует со сплавами, содержащими более 2% магния.			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> вещество попадает в организм при вдохе.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> находясь вне контейнера, этот газ вызывает удушье, понижая содержание кислорода в воздухе в закрытых помещениях.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> вещество раздражает глаза и дыхательный тракт. В высоких концентрациях может повлиять на центральную нервную систему, может привести к потере сознания. Воздействие может привести к сердечной аритмии и асфиксии.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> повторяющийся или длительный контакт с кожей может вызвать дерматит.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> это вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять воде.			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Давление пара при 20 градусах Цельсия кПа: 36. Относительная плотность пара (воздух= 1): 6.5. Относительная плотность пара/смеси воздуха (воздух= 1): 3.0.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> врачам: адреналиновые препараты противопоказаны. Высокая концентрация в воздух вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Запах незначителен при концентрациях, когда велик риск взрыва. НЕ используйте вблизи огня или нагретых поверхностей, или при сварке. Фреон 113, Фриген 113, Галон 113 – это торговые названия данного вещества.			

## Приложение В.6: ХЛОРПЕНТАФТОРЭТАН, 1-хлор-1,1,2,2,2-пентафторэтан: ХФУ-115 (цилиндр)

ВИД УГРОЗЫ	ПРОЯВЛЕНИЕ/ СИМПТОМЫ	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ/ПОЖАРО- ТУШЕНИЕ
<b>ПОЖАР</b>	Не сгорает. Нагревание ведет к повышению давления с риском утечки. Образует раздражающие или токсичные пары (или газы) при пожаре.		В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения
<b>ВЗРЫВ</b>			В случае пожара: цилиндр охлаждать холодной водой.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Затрудненное дыхание	Проветривание	Свежий воздух, отдых. Искусственное дыхание, если нужно. Обращение к врачу.
<b>КОЖА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.	Холодозащитные перчатки	ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ: обильно сполоснуть водой, НЕ снимать одежду. Обращение к врачу
<b>ГЛАЗА</b>	См. кожу.	Очки, защита лица или глаз в сочетании с защитой дыхания.	Обильно промыть водой несколько минут (снять контактные линзы, если не сложно), обратиться к врачу.
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> проветривание. НИКОГДА не поливать водой на растекающуюся жидкость. При пролитии больших количеств необходима защита персонала: аппараты для дыхания.			
<b>ХРАНЕНИЕ:</b> защита от огня, если в здании. Холод.			
<b>МАРКИРОВКА И УПАКОВКА:</b> Класс опасности ООН: 2.2.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> бесцветный сжиженный газ, без запаха			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> газ тяжелее воздуха и может скапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая дефицит кислорода.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> при соприкосновении с горячими поверхностями или с огнем, вещество распадается с образованием токсичных паров (хлористый водород, фтористый водород).			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> вещество попадает в организм при вдохе.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> высокая концентрация этого газа в воздухе достигается очень быстро в закрытых помещениях.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> утечка жидкости может привести к обморожениям.			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Давление пара при 20 градусах Цельсия kPa: 797. Относительная плотность пара (воздух= 1): 5.3.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> это вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять озоновому слою.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Высокая концентрация в воздух вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверяйте наличие кислорода перед тем, как войти в помещение. Цилиндр, в котором есть утечка, поверните поврежденным участком вверх для предотвращения утечки газа в жидком состоянии. Арктон 115, Фреон 115, Фриген 115, Калтрон 115 и Хладагент R 115– это торговые названия данного вещества.			

## Приложение В.7: БРОМХЛОРДИФТОРМЕТАН, Фреон 12 В1/R 12 В1: Галон 1211 (цилиндр)

ВИД УГРОЗЫ	ПРОЯВЛЕНИЕ/ СИМПТОМЫ	ПРЕДОТВРА- ЩЕНИЕ	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ/ПОЖАРО- ТУШЕНИЕ
<b>ПОЖАР</b>	Не сгорает. Нагревание ведет к повышению давления с риском утечки. Образует раздражающие или токсичные пары (или газы) при пожаре.		В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения
<b>ВЗРЫВ</b>			В случае пожара: цилиндр охлаждать холодной водой. Бороться с огнем, находясь в укрытии.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Смятение. Сонливость Головная боль	Проветривание	Свежий воздух, отдых. Искусственное дыхание. Обращение к врачу.
<b>КОЖА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЯ.	С Холодозащитные перчатки	ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ: обильно сполоснуть водой, НЕ снимать одежду. Обращение к врачу
<b>ГЛАЗА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЯ	С Защита лица.	Обильно промыть водой несколько минут (снять контактные линзы, если не сложно), обратиться к врачу.
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> проветривание. НЕ допускать контакта с окружающей средой.			
<b>ХРАНЕНИЕ:</b> защита от огня, если в здании.			
<b>МАРКИРОВКА И УПАКОВКА:</b> Класс опасности ООН: 2.2.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> бесцветный сжиженный газ, с характерным запахом			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> газ тяжелее воздуха и может скапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая дефицит кислорода.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> при соприкосновении с горячими поверхностями и с огнем, вещество распадается с образованием токсичных паров (фосген, хлористый водород, фтористый водород, бромистый водород).			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> вещество попадает в организм при вдохе.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> при нарушении герметичности, газ быстро насыщает воздух, вызывая удушье в закрытых помещениях.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> утечка жидкости может привести к обморожениям. Вещество воздействует на сердечно-сосудистую систему, приводя к заболеваниям сердца			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Относительная плотность пара (воздух= 1): 5.7.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> это вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять озоновому слою.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Высокая концентрация в воздух вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверяйте наличие кислорода перед тем, как войти в помещение. НЕ используйте вблизи огня или нагретых поверхностей, или при сварке.			

## Приложение В.8: БРОМТРИФТОРМЕТАН, Трифторбромметан, Углерод-1301, Бромфтороформ (цилиндр)

ВИД УГРОЗЫ	ПРОЯВЛЕНИЕ/ СИМПТОМЫ	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ/ПОЖАРО- ТУШЕНИЕ
<b>ПОЖАР</b>	Не сгорает. Нагревание ведет к повышению давления с риском утечки. Образует раздражающие или токсичные пары (или газы) при пожаре.		В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения
<b>ВЗРЫВ</b>			В случае пожара: цилиндр охлаждать холодной водой.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Головокружение. Головная боль. Потеря сознания.	Проветривание	Свежий воздух, отдых. Искусственное дыхание. Обращение к врачу.
<b>КОЖА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.	Холодозащитные перчатки	ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ: обильно сполоснуть водой, НЕ снимать одежду. Обращение к врачу
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. См. кожу.	Очки, защита глаз в сочетании с защитой дыхания.	Обильно промыть водой несколько минут (снять контактные линзы, если не сложно), обратиться к врачу.
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> проветривание. НИКОГДА не поливать водой на растекшуюся жидкость. При пролитии больших количеств необходима защита персонала: аппараты для дыхания.			
<b>ХРАНЕНИЕ:</b> защита от огня, если в здании. Холод.			
<b>МАРКИРОВКА И УПАКОВКА:</b> Класс опасности ООН: 2.2.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> бесцветный сжиженный газ.			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> газ тяжелее воздуха и может скапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая дефицит кислорода.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> при соприкосновении с поверхностями теплее воздуха или с огнем, вещество распадается с образованием токсичных паров (бромистый водород, фтористый водород). Реагирует с пластиками, резинами и различными видами покрытий.			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> вещество попадает в организм при вдохе.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> при нарушении герметичности, высокая концентрация этого газа в воздухе достигается очень быстро в закрытых помещениях.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> вещество раздражает глаза. Утечка жидкости может привести к обморожениям. Может воздействовать на центральную нервную систему.			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Давление пара при 20 градусах Цельсия кПа: 1434. Относительная плотность пара (воздух= 1): 5.1.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> это вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять озоновому слою.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Высокая концентрация в воздух вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверяйте наличие кислорода перед тем, как войти в помещение. Цилиндр, в котором есть утечка, поверните поврежденным участком вверх для предотвращения утечки газа в жидком состоянии. Флюгекс 13B1, Фреон 13B1, Галон 1301, Хладон 13B1 и Хладагент 13B1 – это торговые названия данного вещества.			



## Приложение В.9: ТЕТРАХЛОРИСТЫЙ УГЛЕРОД

ВИД УГРОЗЫ	ПРОЯВЛЕНИЕ/ СИМПТОМЫ	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ/ПОЖАРО- ТУШЕНИЕ
<b>ПОЖАР</b>	Не сгораем. Образует раздражающие или токсичные газы на пожаре.		В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения.
<b>ВЗРЫВ</b>	Риск пожара и взрыва (см. химическую опасность)		В случае пожара: охлаждайте барабаны холодной водой.
<b>ВОЗДЕЙСТВИЕ</b>		ИЗБЕГАТЬ ЛЮБЫХ КОНТАКТОВ	
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Головокружение. Сонливость, головная боль. Тошнота.	Проветривание, защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Искусственное дыхание, если нужно. Обращение к врачу.
<b>КОЖА</b>	Покраснение. Боль. <b>МОЖЕТ ВПИТЫВАТЬСЯ В КОЖУ.</b>	Защитные перчатки и одежда	Снимите загрязненную одежду. Сполосните кожу водой или примите душ. Обращение к врачу.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. Боль.	Защита лица или глаз в сочетании с защитой дыхания.	Обильно промыть водой несколько минут (снять контактные линзы, если не сложно), обратиться к врачу.
<b>ГЛОТАНИЕ</b>	Боль в брюшной полости. Диарея. См. дыхание.	Не есть, не пить, не курить во время работы	Сполосните рот. Нужно выпить большое количество воды. Обратитесь к врачу.
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> эвакуация из опасной зоны. Консультация с экспертом. Собрать вытекшую или пролитую жидкость в специальный контейнер как можно скорее. Остатки жидкости засыпать песком или иным инертным абсорбентом и унести в безопасное место. Не допускайте попадания вещества в окружающую среду. Необходима защита персонала: аппараты для дыхания			
<b>ХРАНЕНИЕ:</b> вдали от металлов (См. Химич. опасность), фтора, пищи, фуража. Вентиляция вдоль пола.			
<b>МАРКИРОВКА И УПАКОВКА:</b> Прочная упаковка; непрочную упаковку следует поместить в укрепленный контейнер. Не перевозить вместе с продуктами питания и фуражом. Т-символ R: 23/24/25/40/48/23.S:2336/37/44. Класс опасности ООН: 6.1. Группа упаковки ООН: II. Загрязнитель морской воды.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> бесцветная жидкость, с характерным запахом			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> пары тяжелее воздуха.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> при соприкосновении с поверхностями теплее воздуха или с огнем, вещество распадается с образованием коррозионных и токсичных паров (хлористый водород, ICSC# 0163; фосген, ICSC# 0007; хлорин, ICSC# 0126). Быстро реагирует с металлами, такими как алюминий, барий, магний, фтор и прочими веществами с риском пожара и взрыва. Реагирует с медью, свинцом и цинком.			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> вещество попадает в организм при вдохе, через кожу и при глотании.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> опасная концентрация в воздухе достигается очень быстро при испарении жидкости при 20 градусах Цельсия.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> вещество раздражает глаза. Влияет на печень, почки и центральную нервную систему, может привести к потере сознания. Необходимо наблюдение врача.			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Давление пара при 20 градусах Цельсия kPa: 12.2. Относительная плотность пара (воздух= 1): 5.3. Относительная плотность пара/смеси воздуха при 20 градусах Цельсия (воздух= 1): 1.5.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> это вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять воде.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Употребления алкоголя усиливает вредное действие. В зависимости от степени воздействия, наблюдать у врача. Запах незначителен при концентрациях, когда велик риск воздействия. НЕ используйте вблизи огня или нагретых поверхностей, или при сварке. Аскордин, Катарин, Тетракол, Хоразол – это торговые названия данного вещества.			

## Приложение В.10: 1,1,1-ТРИХЛОРЭТАН, метилхлороформ

ВИД УГРОЗЫ	ПРОЯВЛЕНИЕ/СИМПТОМЫ	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ/ПОЖАРОТУШЕНИЕ
<b>ПОЖАР</b>	Сгорает в определенных условиях. Нагревание ведет к повышению давления с риском взрыва. Образует раздражающие и токсичные пары или газы при пожаре.		В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения.
<b>ВЗРЫВ</b>			В случае пожара: охлаждайте барабаны холодной водой.
<b>ВОЗДЕЙСТВИЕ</b>		НЕ ДОПУСКАТЬ ОБРАЗОВАНИЯ ТУМАНОВ!	
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Атаксия. Головокружение. Сонливость, головная боль. Тошнота. Потеря сознания.	Проветривание, защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Искусственное дыхание, если нужно. Обращение к врачу.
<b>КОЖА</b>	Сухая кожа. Покраснение.	Защитные перчатки.	Снимите загрязненную одежду. Сполосните кожу водой и мылом
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение.	Очки, защита лица или глаз в сочетании с защитой дыхания.	Обильно промыть водой несколько минут (снять контактные линзы, если не сложно), обратиться к врачу.
<b>ГЛОТАНИЕ</b>	Диарея. Тошнота. Рвота. См. вдыхание.	Не есть, не пить, не курить во время работы	Сполосните рот. Принять активированный уголь с водой. Не вызывать рвоту. Обратитесь к врачу.
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> проветривание. Собрать вытекшую или пролитую жидкость в специальный контейнер как можно скорее. Остатки жидкости засыпать песком или иным инертным абсорбентом и унести в безопасное место. Не допускайте попадания вещества в окружающую среду. Необходима защита персонала: аппараты для дыхания			
<b>ХРАНЕНИЕ:</b> вдали от продуктов питания и несовместимых материалов. (См. хим. опасность). Холод. Сухое помещение. Вентиляция вдоль пола.			
<b>МАРКИРОВКА И УПАКОВКА:</b> Не перевозить вместе с продуктами питания и фуражом. Хп и N-символ: 20-59/S: (2)24/25-59-61. Примечание:F. Класс опасности ООН: 6.1. Группа упаковки ООН: III. Загрязнитель морской воды.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> бесцветная жидкость, с характерным запахом			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> пары тяжелее воздуха.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> при соприкосновении с поверхностями теплее воздуха или с огнем, вещество распадается с образованием коррозионных и токсичных паров (хлористый водород; фосген). Быстро реагирует с металлами, такими как алюминий, магний, и их сплавами, щелочами, сильными окислителями и цинком. Реагирует с натуральной резиной. Смеси 1,1,1-трихлорэтана с калием или его сплавами чувствительны к ударам. Медленно реагируют с водой с образованием коррозионной соляной кислоты.			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> вещество попадает в организм при вдохе и при глотании.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> опасная концентрация в воздухе достигается очень быстро при испарении жидкости при 20 градусах Цельсия..			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> вещество раздражает глаза, кожу и дыхательный тракт. Влияет на сердце и центральную нервную систему, почки и печень, может привести к сердечным нарушениям и остановке дыхания. Воздействие в больших количествах может привести к летальному исходу. Необходимо наблюдение врача.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Жидкость обезжиривает кожу. Может повлиять на печень.			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Давление пара при 20 градусах Цельсия kPa: 13.3. Относительная плотность пара (воздух= 1): 4.6. Точка испарения: См. примечания. Температура самовозгорания - 537°C, пределы детонации, объем в воздухе %: 8-16.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> Вещество опасно для водных организмов. Вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять воздуху и грунтовым водам.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Горючие пары/смеси с воздухом могут гореть только при особых условиях. Вещество загорается только при избытке кислорода или если присутствует сильный источник возгорания. Алкоголь усиливает вредное действие. В зависимости от степени воздействия, периодически наблюдаться у врача. Стабилизаторы или ингибиторы могут влиять на токсичные свойства вещества, проконсультируйтесь у эксперта. НЕ используйте вблизи огня или нагретых поверхностей, или при сварке. Аэротен, Алгилен, Хлорилен, Генклен, Хлоротен NU, Хлоротен VG и Растворитель 111 – это торговые названия данного вещества.			

## Приложение В.11: БРОМИСТЫЙ МЕТИЛ (цилиндр)

ВИД УГРОЗЫ	ПРОЯВЛЕНИЕ/СИМПТОМЫ	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ/ПОЖАРОТУШЕНИЕ
<b>ПОЖАР</b>	Сгорает в определенных условиях. Образуется раздражающие и токсичные пары или газы при пожаре.	ВДАЛИ от огня. ВДАЛИ от алюминия, цинка, магния или чистого кислорода.	Закройте источник, если не возможно, дайте веществу догореть, в иных случаях тушить огнетушителями. В случае распространения в окр. среду разрешено использовать любые средства тушения.
<b>ВЗРЫВ</b>	Риск пожара и взрыва при взаимодействии с алюминием, цинком или магнием.		В случае пожара: охлаждайте цилиндр холодной водой.
<b>ВОЗДЕЙСТВИЕ</b>		<b>СТРОГАЯ ГИГИЕНА!. ОБЕРЕГАТЬ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ!</b>	<b>В ЛЮБОМ СЛУЧАЕ ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ!</b>
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Головокружение, головная боль. Боль в брюшной полости, рвота. Слабость. Галлюцинации. Потеря речи. Потеря координации. Затрудненное дыхание. Конвульсии.	Проветривание, защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Полувертикальное положение. Искусственное дыхание, если нужно. Обращение к врачу.
<b>КОЖА</b>	МОЖЕТ ВПИТЫВАТЬСЯ. Звон в ушах. Зуд. Жжение. Покраснение. ПРИ КОНТАКТЕ– ОБМОРОЖЕНИЯ. См. вдыхание.	Защитные перчатки. Защитная одежда.	ОБМОРОЖЕНИЯ: Сполосните кожу водой, НЕ снимайте одежду. Примите душ или обильно сполосните кожу. Обратитесь к врачу.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. Боль. Затрудненное видение. Временная потеря зрения.	Очки, защита лица или глаз в сочетании с защитой дыхания.	Обильно промыть водой несколько минут (снять контактные линзы, если не сложно), обратиться к врачу.
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> Эвакуация из опасной зоны. Консультация с экспертом. Проветривание. НИКОГДА не поливать водой на жидкость. Необходима защита персонала: аппараты для дыхания			
<b>ХРАНЕНИЕ:</b> в здании – в недоступном для огня месте. Вдали от сильных окислителей, алюминия и баллонов с кислородом. Холод. Вентиляция вдоль пола.			
<b>МАРКИРОВКА И УПАКОВКА:</b> Т-символ R: 23-36/37/38. S: (1/2-)15-27-36/37/39-38-45. Класс опасности ООН: 2.3.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> сжиженный газ, без цвета и запаха.			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> газ тяжелее воздуха.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> при соприкосновении с горячими поверхностями или с огнем, вещество распадается с образованием коррозионных и токсичных паров (бромистый водород, бром и оксид брома углерода). В присутствии воды реагирует со многими металлами. Реагирует алюминием, магнием и цинком с образованием пирофорических соединений, вызывающих пожары и возможность взрыва.			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> вещество попадает в организм при вдохе, через кожу, с парами.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> опасная концентрация в воздухе достигается очень быстро при испарении жидкости при 20 градусах Цельсия..			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> вещество раздражает глаза, кожу и дыхательный тракт. Вдыхаемое вещество может вызвать заболевание легких. При испарении жидкость может вызвать обморожения. Влияет на сердце и центральную нервную систему, почки и легкие, воздействие высоких концентраций может вызвать летальный исход. Эффект может проявляться не сразу.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Может повлиять на нервную систему, почки, сердце, печень и легкие.			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Относительная плотность пара (воздух= 1): 3.3. Температура самовозгорания - 537°C, пределы детонации, объем в воздухе %: 10-16.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> Вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять рыбам, млекопитающим, растениям, почвенным организмам.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> В зависимости от степени воздействия, периодически наблюдаться у врача. Симптомы отека легких проявляются через несколько часов. Поэтому необходим отдых и наблюдение врача. Запах незначителен при концентрациях, когда велик риск воздействия. Цилиндр, в котором есть утечка, поверните поврежденным участком вверх для предотвращения утечки газа в жидком состоянии. Бром О-газ, Дауфьюм, Эмбафьюм, Галон 1001, Хальтокс, Мет-О-газ, Терабол и Терр-о-газ 100 – это торговые названия данного вещества.			

## Приложение В.12: БРОМИСТЫЙ МЕТИЛ (сжиженный)

ВИД УГРОЗЫ	ПРОЯВЛЕНИЕ/СИМПТОМЫ	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ/ПОЖАРОТУШЕНИЕ
<b>ПОЖАР</b>	Нагревание ведет к повышению давления, возрастает риск взрыва. См. примечания.	ВДАЛИ от огня или искр. НЕ курить. НЕ допускать контакта с сильными окислителями и горячими поверхностями.	Закройте источник, если не возможно, дайте веществу догореть, в иных случаях тушить водой, если получится. При тушении возможно повторное самовозгорание и взрыв. Пожарникам следует надевать защитный костюм и дыхательный аппарат.
<b>ВЗРЫВ</b>	Смеси с воздухом взрывоопасны.	Закрытая система, вентиляция, защищенное от взрыва электрооборудование и осветительные приборы. Избегать искрения, не допускать накопления статического электричества (например, путем заземления).	В случае пожара: охлаждайте цилиндр холодной водой. Ведите борьбу с огнем из укрытия.
<b>ВОЗДЕЙСТВИЕ</b>		<b>ИЗБЕГАТЬ ЛЮБЫХ КОНТАКТОВ!</b>	<b>В ЛЮБОМ СЛУЧАЕ ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ!</b>
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Боль в брюшной полости, смещение, головокружение, головная боль, затрудненное глотание, тошнота. Симптомы могут проявиться не сразу (см. Примечания).	Проветривание, защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Полувертикальное положение. Искусственное дыхание, если нужно. Обращение к врачу.
<b>КОЖА</b>	МОЖЕТ ВПИТЫВАТЬСЯ В КОЖУ. Покраснение, огрубение, жидкость вызывает возникновение ожогов, волдырей.	Защитные перчатки. Защитная одежда.	Снимите загрязненную одежду, сполосните кожу водой или примите душ. Обратитесь к врачу.
<b>ГЛАЗА</b>	Попадание жидкости может вызвать покраснение, конъюнктивиты, глубокие ожоги.	Очки, защита лица или глаз в сочетании с защитой дыхания.	Обильно промыть водой несколько минут (снять контактные линзы, если не сложно), обратиться к врачу.
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> Эвакуация из опасной зоны. Консультация с экспертом. Проветривание. Устранить источники возгорания и прекратить утечку газа, если возможно (экстренная защита персонала: полный комплект защитной одежды, включая аппарат для дыхания).			
<b>ХРАНЕНИЕ:</b> вдали от сильных окислителей, алюминия, продуктов питания и резин. Холод. Хранить снаружи или в отдельном помещении.			
<b>МАРКИРОВКА И УПАКОВКА:</b> Не перевозить вместе с продуктами питания. Т-символ R: 26. S: 1/2-7/9-24/25-27-45. Класс опасности ООН: 2.3. Класс риска ООН: 6.1.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> сжиженный газ, без цвета и запаха.			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> газ тяжелее воздуха и может стелиться над землей, возгорание возможно на дальних расстояниях.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> при нагревании образуются токсичные пары. Реагирует с сильными окислителями, алюминием и резинами.			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> вещество попадает в организм при вдохе и через кожу.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> высокая концентрация этого газа в воздухе достигается очень быстро при потере герметичности. В маленьких помещениях газ может вызывать удушье. Снижая концентрацию кислорода в воздухе.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> вещество раздражает дыхательный тракт. Вдыхаемое вещество может вызвать отек легких. Влияет на центральную нервную систему, вызывая психические расстройства. Может приводить к потере сознания. Воздействие высоких концентраций может вызвать летальный исход.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Повторяющееся или длительное воздействие на кожу может вызвать дерматит (см. Примечания). Длительное воздействие на легкие может приводить к спазмам бронхов. Может повлиять на нервную систему, почки, печень, приводя к параличу, психическим нарушениям, галлюцинациям, повреждению мозга и нарушению функций почек и печени..			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Давление пара при 15°C: 53, Относительная плотность пара (воздух= 1): 3.36. Воспламеняющийся газ. Температура самовозгорания – 536,7°C, пределы детонации, объем в воздухе %: 10.0-16.0.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Симптомы отека легких проявляются через несколько часов. Поэтому необходим отдых и наблюдение врача. НЕ используйте вблизи огня или нагретых поверхностей, или при сварке.			

# Приложение Г: Элементы семинара

Приложение Г1:Общая концепция.....	124
Приложение Г2: Общая повестка дня (3 дня) .....	129
Приложение Г3:Общее «прорывное» совещание .....	133
Приложение Г4:Форма отчета о «прорывном» совещании .....	134
Приложение Г5: Общий сертификат участия.....	136
Приложение Г6: Общая оценочная анкета .....	137
Приложение Г7: Общая повестка дня Этапа II (1 день).....	139
Приложение Г8:Общие исследования для таможенных инспекторов	141

## Приложение Г.1: Общая концепция

### 1. Обоснование

После того, как было обнаружено, что ХФУ и иные созданные человеком вещества приводят к разрушению озонового слоя, международное сообщество в 1985 г. согласовало Венскую конвенцию по Защите озонового слоя. Вслед за этим в 1987 г. был согласован Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, в целях уменьшения и окончательного вывода из употребления и производства озоноразрушающих веществ (ОРВ). [Название страны] присоединилась к Венской конвенции и Монреальскому протоколу [Дата].

В большинстве развивающихся стран крупнейшим сектором, где все еще используются ОРВ, остался сектор обслуживания холодильных и кондиционирующих установок (СХК). В [Год], [Название страны] потребила приблизительно [XX] кубических тонн ОРВ, что соответствует [XX] тоннам озоноразрушающего потенциала (ОРП). Сектор СХК потребил [XX] кубических тонн ОРВ, что в переводе означает [XX] тонн ОРП. Это составляет [XX]% от общего потребления в тоннах ОРП в [Год] в [Название страны].

Так как [Название страны] не производит и не экспортирует ОРВ, ее потребление зависит только от импорта. Кроме того, оборудование, содержащее ХФУ, импортируется в страну либо в уже собранном виде (холодильники, кондиционеры), либо в виде частей для внутренней сборки.

Любой резкий вывод из употребления и производства ХФУ хладагентов отрицательно скажется на важнейших отраслях местной экономики. Поэтому для потребителей ХФУ очень важно постепенное снижение и вывод из употребления и производства ОРВ согласованным, спланированным и малозатратным способом, в соответствии с обязательствами в рамках Монреальского протокола.

Планы регулирования хладагентов (ПРХ) в [Название страны] были утверждены [XX] Совещанием исполнительного комитета Многостороннего фонда, и будут выполняться [Название агентства-исполнителя]. ПРХ являются комплексным подходом к выводу из употребления и производства ОРВ в СХК секторе [Название страны].

[Название агентства-исполнителя] роль заключается в координации реализации следующих элементов ПРХ при содействии Национального отделения по озону (НОО):

1. Обучающая программа по образцам наилучших видов практик, используемых в холодильном секторе, и
2. Обучающая программа для таможенных служащих по контролю и мониторингу импорта и экспорта ОРВ.

Одним из обязательств [Название страны] является создание системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ. [Названия правительственных агентств] – это агентства, которые будут осуществлять управление системой лицензирования. Но также необходимо предусмотреть механизм внедрения систем и лицензирования. Поэтому способность служащих таможен, работников торговли и лиц, занимающихся разработкой стандартов, учредить систему контроля над торговлей ОРВ и ОРВ-содержащей продукцией/оборудованием очень важна для успешного и запланированного осуществления вывода из употребления и производства ОРВ.

### 2. Задачи

Основная задача настоящей обучающей программы заключается в выработке у служащих таможен, работников торговли и лиц, занимающихся разработкой стандартов, необходимых навыков для осуществления мониторинга и контроля над импортом ХФУ и иной ОРВ-содержащей продукцией/оборудованием. Обнаружение и предотвращение незаконной торговли является частью этой задачи. Этого можно достичь посредством:

1. Повышения осведомленности о проблеме разрушения озона.

2. Информирования о различных видах ОРВ, использующихся в промышленности, а также целях, в которых они используются.
3. Информирования о положениях Монреальского протокола и поправок к нему и графиках поэтапного вывода из употребления и производства ОРВ.
4. Понимания общественностью национальных ПРХ.
5. Предоставления обзора созданной системы лицензирования ОРВ и ОРВ-содержащей продукции/оборудования таможенным служащим и другим заинтересованным ведомствам.
6. Информирование о пересмотренных таможенных кодах, позволяющих идентифицировать ОРВ и ОРВ-содержащую продукцию/оборудование.
7. Доведения до совершенства и оптимизации рабочих деталей системы мониторинга и контроля ОРВ.
8. Осуществления обзора таможенных нормативно-правовых актов, систем мониторинга и контроля ОРВ в других странах региона.
9. Обучения пользованию оборудованием для идентификации хладагентов.
10. Разработки концепции, повестки дня, стратегии и временного графика для обучения таможенных служащих, не прошедших подготовку.

### 3. Ожидаемые результаты

Немедленным результатом будет наличие прошедших подготовку таможенных лекторов, ключевых заинтересованных сторон, подхода к обучению и рекомендаций в отношении последующего Этапа II обучения таможенных служащих и лиц, занимающихся принудительными мероприятиями в [Название страны].

Соответствующая модель обучения Монреальского протокола будет включена в текущие обучающие программы для «новичков», а также будет интегрирована в курсы повышения квалификации для уже опытных служащих. Таким образом, будет укреплена устойчивость обучающих программ.

Долгосрочным результатом является повышение осведомленности таможенных властей и прочих заинтересованных сторон о проблеме озона, а также выполнение поставленных задач, как изложено в Разделе 2.

В дополнение, будет создана основа для выполнения положений соответствующих международных природоохранных соглашений, таких как Базельская конвенция, СИТЕС, Роттердамская конвенция и Киотский протокол. Успех большинства международных соглашений будет зависеть от поддержки мировыми таможенными властями и прочими главными заинтересованными сторонами.

### 4. Участники

Семинар по подготовке лекторов рассчитан приблизительно на 20 участников. Половина из них будет отбираться из таможенного отдела обучения и прочих отделов таможни. Вторая половина будет включать основных заинтересованных, участвующих в реализации и внедрении системы лицензирования. Эта половина составит местный ресурс. Ключевые заинтересованные могут привлекаться из следующих группировок и организаций:

- Таможенные лекторы из отдела обучения,
- Таможенные служащие из различных пунктов доступа и таможенных отделов (отдел компьютерной обработки данных, отдел обработки документов, административный отдел, лица, занимающиеся принудительными мероприятиями),
- Лица, занимающиеся принудительными мероприятиями - полиция, береговая охрана, военные,
- Служащие из НОО,
- Местные юрисконсульты, которые готовили «Национальные справочники»,
- Местные эксперты по холодильным установкам для помощи на практических совещаниях,
- Представители частного сектора, включая импортеров, таможенных брокеров, оптовиков,
- Бюро стандартизации,
- Бюро статистики,

- Министерство, отвечающее за сельское хозяйство и пестициды, Совет по пестицидам, ,
- Правительственная лаборатория, отвечающая за химический анализ.
- Министерство, отвечающее за торговлю и промышленность,
- Министерство, отвечающее за финансовые вопросы и импортные пошлины,
- Министерство, отвечающее за охрану окружающей среды,
- Агентство по окружающей среде,
- Министерство юстиции,
- Промышленные и торговые ассоциации,
- Национальный комитет по изменению климата и озону,
- Неправительственные организации,
- Национальные обучающие институты и академии,
- СМИ и общественность (на открытии, закрытии и при обсуждении вопросов по информированию), и
- Любые иные ведомства, чей вклад и участие необходимы для реализации системы лицензирования.

Участниками Этапа II обучающей программы будут оставшиеся таможенные служащие и служащие, занимающиеся вопросами принуждения, включая представителей из [**Названия организаций**].

## 5. Методология

Обучающая программа будет выполняться в три этапа:

### Этап I: Семинар по подготовке лекторов для таможенных служащих и лиц, отвечающих за вопросы принуждения

Семинар по подготовке лекторов для таможенных служащих и лиц, отвечающих за вопросы принуждения в [**Название страны**] является [**Номер семинара**] семинаром такого рода в мире, который будет выполняться как часть национального ПРХ.

Программа требует, чтобы система лицензирования импорта/экспорта ОРВ и соответствующие нормативно-правовые акты были созданы до того, как начнется семинар по подготовке лекторов. Создание такой системы лицензирования обязательно согласно Постановлению IX/8 Девятого совещания сторон Монреальского протокола.

Подготовка семинара требует разработки «[**Название страны**] Справочника по административно-правовым актам по ОРВ и системе лицензирования импорта/экспорта по странам» НОО и местными юрисконсультами. Справочник по странам дополняет обучающее руководство ЮНЕП для таможен «Образование таможенных служащих по проблемам веществ, разрушающих озоновый слой» посредством представления конкретных данных и информации по стране.

Подготовка проекта осуществляется при участии всех заинтересованных, с привлечением местных кадровых ресурсов. Будет рассмотрен ряд отдельных примеров схем контрабанды с целью проверки знаний участников, приобретенных на семинаре. Будут созданы четыре небольшие рабочие группы для обсуждения особых вопросов. Каждая группа подготовит отчет о своих изысканиях и рекомендациях.

В ходе групповых дискуссий участники спланируют Этапы II и III обучающей программы и подготовят подробные рекомендации, концепцию, повестку дня и график реализации.

Практическое совещание включено в программу для изучения способов идентификации различных видов хладагентов, используя метод давления-температуры, детектор утечки и цифровой идентификатор хладагентов. Маркировка продукции и упаковки будет проверяться. В качестве наглядных пособий будут представлены идентификаторы хладагентов, детекторы утечки, а также ОРВ, образцы упаковки ОРВ и ОРВ-содержащей продукции/оборудования.

В конце каждого дня будут проводиться резюмирующие совещания, где участники будут давать оценку семинару и согласовывать заключительные рекомендации.



Каждый участник получит «Сертификат участия» от Правительства [Название страны] и будет зарегистрирован по окончании семинара. Предлагается ввести обязательное обучение и сертификацию для всех таможенных служащих и служащих, занимающихся принудительными мероприятиями.

Всем участникам и членам контактной группы по обучению будет представлен отчет о семинаре. Также отчет будет размещен на сайте : <http://www.uneptie.org/ozonaction.html>.

### **Этап II: Последующее обучение остальных таможенных служащих и служащих, занимающихся принудительными мероприятиями.**

Остальные таможенные служащие и служащие, занимающиеся принудительными мероприятиями, будут обучаться теми лекторами, которые были подготовлены на Этапе I обучения. Этап II обучающей программы будет учитывать рекомендации семинара, готовившего лекторов, а также основываться на «Учебном руководстве ЮНЕП для таможен».

Ряд опытных таможенных служащих могут пройти подготовку по вопросам озона в рамках программы переподготовки таможенных служащих.

Таможенные отделения будут учитывать обучающую модель Монреальского протокола по контролю и мониторингу ОРВ в целях обеспечения подготовки остальных таможенных служащих данной сфере. Это будет осуществляться в ходе текущих обучающих мероприятий для таможен.

НОО, таможенное отделение и местный юрисконсульт будут нести ответственность за реализацию Этапа II обучения и за отчетность о ходе реализации [Название агентства-исполнителя].

После завершения Этапа II обучающей программы, НОО будут производить оценку результатов этой программы и готовить ее продолжение и отчет о работе. Этот отчет будет представлен [Название агентства-исполнителя].

### **Этап III: Мониторинг и оценка**

НОО будут осуществлять координацию, мониторинг и последующую деятельность в рамках Этапов I и II, а также отчитываться о ходе реализации проекта перед [Название Исполнительного агентства]. После завершения Этапа II учебной программы, НОО будут проводить оценку результатов учебной программы, и готовить отчет о последующих мероприятиях и произведенной оценке. Отчеты будут представлены [Название агентства-исполнителя].

## **6. Содержание и структура семинара по подготовке лекторов**

Учебные материалы и повестка дня семинара разрабатываются так, чтобы достичь цели, поставленные обучающей программой (см. Раздел 2).

Повестка дня семинара включает следующие совещания:

- Совещание 1: Разрушение озонового слоя,
- Совещание 2: Международный отклик,
- Совещание 3: Национальные обязательства и отклик,
- Совещание 4: Национальная система лицензирования импорта/экспорта;
- Совещание 5: Проверка документов, форм и разрешений,
- Совещание 6: Соответствующие международные конвенции,
- Совещание 7: Глобальный и региональный контекст,
- Совещание 8: Роль таможенных служащих и ключевых заинтересованных сторон,
- Совещание 9: Незаконная торговля ОРВ и ОРВ-содержащей продукцией,
- Совещание 10: Идентификация ОРВ и ОРВ-содержащей продукции,
- Совещание 11: Практические упражнения по идентификации ОРВ,
- Совещание 12: Безопасное обращение, транспортировка и хранение ОРВ,

Совещание 13: Совещание по эффективной работе системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ и внедрению административно-правовых актов по ОРВ,  
Совещание 14: Планирование мероприятий для Этапа II и III обучения на таможах, и  
Совещание 15: Оценка семинара.

Также будет выделено время для дискуссий между участниками и лекторами на тему дальнейшей реализации ПРХ и выполнении Этапов II и III обучающей программы. Ежедневно будут проводиться дискуссионные совещания для подведения итогов и вынесения рекомендаций для последующего утверждения на последнем совещании семинара.

## 7. Продолжение

Настоящая обучающая программа является частью [Название страны] ПРХ. Она впоследствии будет сопровождаться другими обучающими и политическими мероприятиями, как определено в ПРХ.

НОО учредят механизм мониторинга по обеспечению решения задач программы, а также подготовят дальнейший отчет о статусе реализации обучающей программы.

НОО рассмотрят и, насколько возможно, реализуют рекомендации, утвержденные участниками семинара. Рекомендации должны также сообщаться ответственным за принятие решений и политикам.

## Приложение 1: Перечень национальных ведомств и заинтересованных, ответственных за вопросы разрушения озона

(Следует включить краткое описание роли и ответственности каждого агентства или заинтересованного).

## Приложение Г.2: Общая повестка дня (3 дня)

### День 1

#### 8:30 Регистрация участников

#### 9:30 Церемония открытия и брифинг со СМИ

- Приветствие и изложение задач семинара Служащим НОО (10 мин)
- Программа ЮНЕП/ОТПЭ ОзонЭкшн (10 мин)
- Представление обучающей команды и подхода семинара (5 мин)
- Заявления особых гостей (5 мин. каждый)
- Приветственное обращение представителя таможни (5 мин)
- Открытие семинара представителем Правительства (10 мин)
- Вопросы и ответы для СМИ (10 мин)

#### 10:00 Перерыв

#### 10:15 Введение

- Ожидаемые результаты обучающей программы для таможенных служащих
- Учебные материалы и показ
- Представление участников, включая вопросы и ответы

#### 10:45 Совещание 1: Расщепление озонового слоя

- Последствия для здоровья человека и окружающей среды
- Видео ЮНЕП: каждое действие на счету
- Наука об озоновом слое
- Дискуссия

#### 11:15 Перерыв

#### 11:30 Совещание 2: Международный отклик

- Международный отклик – Монреальский протокол и поправки к нему
- График поэтапного вывода из употребления и производства и стратегии для стран, подлежащих действию Статей 2 и 5
- Дискуссия

#### 12:00 Совещание 3: Национальные обязательства и отклик (НОО)

- Обзор национального потребления ОРВ
- Национальные обязательства по выводу из употребления и производства ОРВ
- Национальный отклик – План регулирования хладагентов
- Дискуссия

#### 13:00 Обед

#### 14:00 Совещание 4: Национальная система лицензирования импорта/экспорта (юрисконсульт, НОО)

- Организационная структура
- Национальные административно-правовые акты по ОРВ
- Структура национальной системы лицензирования импорта/экспорта
- Организационные соглашения и процедуры по управлению системой
- Импортные квоты и использование разрешений и допустимых норм
- Информация для импортеров, оптовиков и конечных пользователей
- Обращение с изъятиями ОРВ и ОРВ-содержащим оборудованием и товарами
- Принуждение и наказание
- Формы, вводимые системой лицензирования
- Дискуссия

#### 15:45 Перерыв

**16:00 Совещание 5: Проверка документов, форм и разрешений**

- Управление данными
- Бланки заявок, заявки на разрешения, грузовые накладные, сертификаты о модификации и пр.
- Практические упражнения по проверке грузовых накладных и разрешений
- Дискуссия

**17:00 Итоговые совещания и рекомендации семинара****День 2****9:00 Совещание 6: соответствующие международные конвенции:**

- СИТЕС (виды под угрозой исчезновения)
- Киотский протокол (глобальное потепление)
- Базельская конвенция (опасные отходы)
- Роттердамская конвенция
- Общие черты, свойственные контролю торговли и синергия между таможенными властями в целях эффективности принудительных мер
- Дискуссия

**9:45 Совещание 7: Глобальный и региональный контекст**

- Глобальное производство и торговля ОРВ и ОРВ-содержащей продукцией
- Транзитные порты, продукция, уничтожение, станции откачки в регионе
- Региональные и глобальные торговые соглашения
- Реализация пересмотренных кодов СС в регионе (представитель таможи)
- Влияние на торговлю и экономику (представитель торговли)
- Дискуссия

**10:15 Перерыв****10:30 Совещание 8: Роль таможенных служащих и прочих ключевых заинтересованных сторон**

- Роль ключевых заинтересованных в мониторинге и контроле импорта/экспорта ОРВ и ОРВ-содержащего оборудования и товаров (таможни, береговая охрана, полиция, суд, химическая лаборатория, импортеры/оптовики, конечные пользователи, НОО и пр.)
- Отчетность о законной и незаконной торговле ОРВ и ОРВ-содержащей продукции
- Принудительное использование законодательства в области ОРВ
- Перечень (список) для таможенных служащих
- Дискуссия

**11:00 Совещание 9: Незаконная торговля ОРВ и продукцией, основанной на ОРВ**

- Законная и незаконная торговля со Сторонами и не-Сторонами
- Выявление законной и незаконной торговли на местном, региональном и международном уровне
- Торговля хладагентами, прошедшими рециклинг, откачку, очистку или примесь содержащими
- Причины и тенденции незаконной торговли
- Методы контрабанды
- Предотвращение незаконной торговли
- Отдельные исследования незаконной торговли
- Дискуссия

**12:30 Обед****13:30 Совещание 10: Идентификация ОРВ и ОРВ-содержащей продукции**

- Согласованная система кодов для чистых и смешанных ОРВ
- Общие торговые названия ОРВ, включая ХФУ, ГФХУ, бромистый метил, галоны, растворители, пены, аэрозоли и пр.
- Номера СХА, номера АОИНОК, номера ООН и пр.
- Примеры маркировки ОРВ и цветные коды

- Примеры маркировки ОРВ-содержащего оборудования и товаров
- Обнаружение неправильно маркированных контейнеров с ОРВ, цилиндров и пр.
- Идентификация ОРВ-содержащего оборудования и товаров
- Использование идентификаторов хладагентов (теория)
- Дискуссия

**14:30 Совещание 11: практические упражнения по идентификации ОРВ**

- Образцы контейнеров и цилиндров с ОРВ, ОРВ-содержащего оборудования и товаров
- Практическая работа с детекторами ХФУ, если возможно
- Идентификация ОРВ-содержащего оборудования и товаров

**16:00 Перерыв**

**16:15 Введение в совещание 13: Совещание по эффективной работе системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ и внедрения административно-правовых актов по ОРВ**

Вдобавок к двум основным темам, участники могут предложить 2 дополнительные, интересующие их темы

- Тема 1: Как добиться эффективной работы системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ
- Тема 2: Как эффективным образом осуществить внедрение административно-правовых актов по ОРВ
- Тема 3: По предложению участников
- Тема 4: По предложению участников

**17:00 Итоговые совещания и рекомендации семинара**

**День 3**

**9:00 Совещание 12: Безопасное обращение, транспортировка и хранение ОРВ**

- Информация по химическим ОРВ веществам, необходимая таможенным служащим
- Безопасное обращение с ОРВ и ОРВ-содержащей продукцией
- Безопасные перевозки и хранение ОРВ и ОРВ-содержащей продукции
- Безопасный отбор проб ОРВ – кому позволено отбирать пробы и использовать идентификаторы хладагентов
- Дискуссия

**9:45 «Переломное» совещание 13: Совещание по эффективной работе системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ и внедрению административно-правовых актов по ОРВ**

- Модераторы групп будут координировать совещания.

**11:15 Перерыв**

- Модераторы групп обеспечат подготовку краткого отчета и презентацию своих изысканий и рекомендаций группы.

**11:45 «Переломное» совещание 13: Презентация на пленарном совещании изысканий, сделанных в групповой работе.**

- Передача отчетов ведущему консультанту
- Презентация рекомендаций группы на пленарном совещании (10 мин на группу)
- Дискуссия и утверждение групповых рекомендаций (5 мин на группу)
- Обратная связь

**13:00 Обед**

**14:00 Совещание 14: Планирование мероприятий для Этапов II и III обучения на таможенных**

- Как разработать Этап II обучения для таможен (подход, продолжительность, повестка дня, график, лекторы, участники и пр.)
- Какие обучающие материалы следует использовать на Этапе II обучения для таможен, и какое должно быть основное содержание обучения
- Как гарантировать своевременную реализацию, мониторинг и отчетность

- 
- Дискуссия

**15:00 Совещание 15: Оценка семинара**

- Заполнение оценочных анкет
- Общая связь и комментарии участников и организаторов

**15:45 Перерыв**

- Заключение представителя НОО (10 мин)
- Заключительное слово Программы ЮНЕП/ОТПЭ ОзонЭкшн
- Заключительные ремарки обучающей команды (5 мин)
- Вручение сертификатов участникам (15 мин)
- Заключение о синергии и сотрудничестве между родственными Конвенциями (10 мин)
- Закрытие семинара представителем Правительства (10 мин)
- Вопросы и ответы для СМИ (10 мин)

Примечание: может быть организована экскурсия на добровольной основе в не учебное время, например, День открытых дверей, после семинара или вечером. Как альтернативный вариант, можно организовать показ слайдов служащими таможни.

## Приложение Г.3: Общие вопросы «переломного» совещания

### 1. Цель:

Анализируя практические занятия в группах, разрабатывая и излагая рекомендации, а также обсуждая семинар с коллегами и лекторами, вы сможете определить способы эффективного применения принудительных мероприятий, функционирования законов и работы системы лицензирования импорта/экспорта, а также отработать способы сообщения информации, полученной в ходе программы.

### 2. Инструкции:

- a. Обучающая команда предложит 2 темы для обсуждения в небольших группах во время перерыва. Можно предложить 2 дополнительные темы. Темы будут отбираться в ходе введения в «переломные» совещания.
- b. В первую группу записывать по принципу «пришедший первым - первым обслуживается» - не более 5 человек в группе. Участники могут выбрать темы, которые не связаны с их обычной рабочей деятельностью, но при этом они смогут расширить свои знания и выразить свое мнение. Будет производиться в течение перерыва.
- c. Определить 1) лидера групп для координации работы в группах и планирования времени, 2) секретаря, который будет делать пометки при работе групп и составлять отчет и 3) спикера, который представит рекомендации. Не более 5 минут.
- d. Прочитать пример работы в группе и задать необходимые вопросы. Не более 15 минут.
- e. Обсудить вопросы, поднятые в отношении каждой темы, и задать дополнительные вопросы. Также рассмотреть информацию, представленную в ходе программных совещаний. Выделить 3-4 приоритетных вопроса. Время распределить согласно повестке дня.
- f. Заполнить формуляры о работе групп. После каждой презентации ведущему семинара будет представлено по одному отчету из каждой группы. Не более 15 минут.
- g. Представить свои изыскания и рекомендации всей аудитории. Каждой команде отводится максимум 10 мин.

### 3. Темы «переломного» совещания:

Тема 1: Эффективная работа системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ

- Как наилучшим образом реализовать систему?
- Нужен ли будет процесс проверки лицензий?
- Как будет оцениваться работа системы?
- Какие трудности могут возникнуть в системе?
- Как осуществляется связь в системе? Как происходит обмен информацией между заинтересованными ведомствами?

Тема 2: Внедрение административно-правовых актов

- Стратегии агентств по выявлению незаконных партий ОРВ?
- Как собираются доказательства?
- Как осуществляется процесс конфискации ОРВ (хранение, мониторинг)?
- Как исключить взяточничество?
- Достаточно ли строги наказания?
- Хватает ли ресурсов и оборудования для внедрения административно-правовых актов?
- Нужно ли региональное сотрудничество? Как координируются принудительные мероприятия с остальными странами в регионе?
- Как производится разведывательный сбор информации об ОРВ?
- Может ли ваша страна создать целевую группу по ОРВ, запланировать совещания по обмену информацией и стратегическому планированию?

Темы 3 и 4: Предлагаются участниками

## Приложение Г.4: Общая форма отчетности по «переломному» совещанию

Ваши изыскания и рекомендации станут частью результатов семинаров и будут включены в отчет семинара. Они сыграют ключевую роль в подготовке Этапа II обучающей программы для таможен. Пожалуйста, заполняйте чернилами и используйте обратную сторону листа, если вам не хватило места.

Совещание:

Мини-группа:

Тема:

Участники:

_____	_____
_____	_____
_____	_____

### Ключевые вопросы/ выявление проблемы

Препятствия, мешающие достижению намеченных результатов

### Основные результаты дискуссии (консенсус - разногласия)

Пометки в ходе дискуссии:



## Рекомендации & полученные знания

Предстоящие действия:

Необходимые ресурсы:

## Резюме и заключения

Благодарим за возврат этих форм ведущему семинара.



## Приложение Г.5: Общий сертификат участия

Логотип Правительства [Страна]



Логотип [Учебный институт]

### СЕРТИФИКАТ УЧАСТИЯ

Правительство [Страна]

Программа ЮНЕП/ОТПЭ ОзонЭкшн

[Учебный институт]

подтверждают, что

Г-н/Г-жа \_\_\_\_\_

Приняли участие

В Национальном учебном семинаре для таможенных служащих по веществам, разрушающим озоновый слой

[Страна], [Город], [Дата]

Настоящее обучение является частью Плана по регулированию хладагентов [Страна] по выводу из употребления озоноразрушающих веществ и финансируется Многосторонним фондом по реализации Монреальского протокола

\_\_\_\_\_  
Правительство [Страна]

\_\_\_\_\_  
ЮНЕП/ОТПЭ

\_\_\_\_\_  
[Учебный институт]

## Приложение Г.6: Общая оценочная анкета

Пожалуйста, заполните эту анкету и укажите вашу личную оценку, отметив соответствующие боксы (1 означает слабо и 5 означает отлично):

1. Как вы оцениваете курс в целом?
 

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
2. Получили ли вы ту информацию, которую ждали?
 

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
3. Возможно ли было общение между участниками и было ли оно полезным?
 

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
4. Соответствующий ли был состав участников?
 

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
5. То, что касается содержания презентаций, объяснили ли они следующие вопросы:
  - a) Последствия разрушения озонового слоя для здоровья человека и окружающей среды?
 

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
  - b) Международный отклик на разрушение озонового слоя (Монреальский протокол)?
 

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
  - c) Национальные обязательства и стратегия по выводу из употребления и производства ОРВ (ПРХ)?
 

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
  - d) Регламентационная база для создания национальной системы лицензирования импорта/экспорта?
 

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
  - e) Предотвращение незаконной торговли ОРВ?
 

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
  - f) Роль таможенных служащих во внедрении системы лицензирования импорта/экспорта?
 

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
  - g) Роль прочих заинтересованных в реализации системы лицензирования импорта/экспорта
 

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
  - h) Как выявить ОРВ и ОРВ-содержащее оборудование, и как использовать идентифицирующее ОРВ оборудование?
 

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
  - i) Вопросы, касающиеся хранения и обращения с ОРВ?
 

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
  - j) Процедуры и требования к отчетности по данным?
 

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
  - k) Принуждение, наказания и предотвращение незаконной торговли?
 

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
6. Можете ли вы предложить какой-то дополнительный материал для включения в "Учебное руководство для таможенных служащих" с тем, чтобы книга быстрее достигла цели?

7. Можете ли вы предложить какой-то дополнительный материал для включения в "Справочник по странам" с тем, чтобы книга быстрее достигла цели?

8. Пожалуйста, прокомментируйте качество учебного курса и помогите улучшить подобные курсы:

**ПОЖАЛУЙСТА, УКАЖИТЕ ВАШЕ ИМЯ, ОРГАНИЗАЦИЮ И ПРОФЕССИЮ. ПЕРЕД УХОДОМ ВЕРНИТЕ ЗАПОЛНЕННУЮ АНКЕТУ:**

**Имя:**

\_\_\_\_\_

**Организация:**

\_\_\_\_\_

**Профессия:**

\_\_\_\_\_

## Приложение Г.7: Общая повестка дня для Этапа II (1 день)

### 8:45 Регистрация участников

### 9:00 Введение

- Ожидаемые результаты обучающей программы для таможенных служащих
- Обучающие материалы и демонстрация

### 9:15 Совещание 1: разрушение озонового слоя

- Видео ЮНЕП: Каждое действие на счету
- Последствия для здоровья человека и окружающей среды
- Наука об озоновом слое
- Дискуссия

### 10:00 Совещание 2: Международный и национальный отклик

- Международный отклик – Монреальский протокол и поправки к нему
- Родственные международные конвенции
- Обзор национальных моделей потребления ОРВ
- Национальные обязательства по выводу из употребления и производства ОРВ
- Национальный отклик – Планы регулирования хладагентов
- Дискуссия

### 11:00 Совещание 3: Национальная система лицензирования импорта/экспорта

- Организационная структура
- Национальные административно-правовые акты по ОРВ
- Структура национальной системы лицензирования импорта/экспорта
- Организационные соглашения и процедуры по управлению системой
- Импортные квоты и использование разрешений и допустимых норм
- Информация для импортеров, оптовиков и конечных пользователей
- Обращение с изъятыми ОРВ и ОРВ-содержащим оборудованием и товарами
- Принуждение и наказание
- Формы, вводимые системой лицензирования
- Обязательства таможен по отношению к другим ведомствам (например, отчетность)
- Дискуссия

### 12:30 Обед

### 13:30 Совещание 4: Глобальный и региональный контекст

- Глобальное производство и торговля ОРВ и ОРВ-содержащей продукцией
- Транзитные порты, продукция, уничтожение, станции откачки в регионе
- Дискуссия

### 13:45 Совещание 5: Незаконная торговля ОРВ и ОРВ-содержащей продукцией

- Законная и незаконная торговля со Сторонами и не-Сторонами
- Выявление законной и незаконной торговли на местном, региональном и международном уровне
- Торговля хладагентами, прошедшими рециклинг, откачку, очистку или примесь содержащими
- Причины и тенденции незаконной торговли
- Методы контрабанды
- Предотвращение незаконной торговли
- Отдельные исследования незаконной торговли
- Дискуссия

### 15:00 Совещание 6: местные отдельные исследования незаконной торговли

### 15:30 Перерыв

**15:45 Совещание 7: Идентификация ОРВ и ОРВ-содержащей продукции**

- Согласованная система кодов для чистых и смешанных ОРВ
- Общие торговые названия ОРВ, включая ХФУ, ГФХУ, бромистый метил, галоны, растворители, пены, аэрозоли и пр.
- Номера СХА, номера АОИНОК, номера ООН и пр.
- Примеры маркировки ОРВ и цветные коды
- Примеры маркировки ОРВ-содержащего оборудования и товаров
- Обнаружение неправильно маркированных контейнеров с ОРВ, цилиндров и пр.
- Идентификация ОРВ-содержащего оборудования и товаров
- Использование идентификаторов хладагентов (теория)
- Дискуссия

**16:45 Совещание 8: Безопасное обращение, транспортировка и хранение ОРВ**

- Информация по химическим ОРВ, необходимая таможенным служащим
- Безопасное обращение с ОРВ и ОРВ-содержащей продукцией
- Безопасные перевозки и хранение ОРВ и ОРВ-содержащей продукции
- Безопасный отбор проб ОРВ – кому позволено отбирать пробы и использовать идентификаторы хладагентов
- Дискуссия

**17:15 Совещание 9: Практические упражнения по идентификации ОРВ**

- Примеры контейнеров и цилиндров с ОРВ, ОРВ-содержащего оборудования и товаров
- Практическая работа с оборудованием для выявления ОРВ, если возможно
- Идентификация ОРВ-содержащего оборудования и продукции

**18:00 Совещание 10: Оценка семинара**

- Обратная связь и комментарии участников и организаторов
- Вручение сертификатов участия

## Приложение Г.8: Общие примеры отдельных исследований для таможенных инспекторов

Существуют примеры, которые могут быть адаптированы к условиям любой страны путем включения соответствующих названий, организаций и адресов.

1. Вы производите на морском судне досмотр документов крупной партии газовых цилиндров, которые только что прибыли из Европы. Судно должно зайти в определенный порт, но грузополучатель находится в другой части страны. Вы обнаруживаете, что коды стран (в накладных) указывают на страну, откуда приходит контрабанда. Куда вы позвоните, и какие предпримете действия?
2. Вы заметили, что в судовом манифесте указано, что ряд партий ХФУ переправляется транзитом из одного места в вашей стране в другое, а затем – в соседнюю страну. Вы уже видели такого рода документ раньше, и у вас возникает вопрос, какое количество этого продукта здесь необходимо. Вы также замечаете, что компания использует местный адрес. Куда вы позвоните, и какие предпримете действия?
3. Вам звонят из отдела таможенных расследований соседней страны. Сообщают, что в вашу страну из Страны Х направляется судно с подозрительным содержимым, предположительно, «прошедшего рециклинг галона». Подозрение вызывает тот факт, что изначально судно шло в Торонто, но теперь партия товара должна перевозиться по железной дороге из вашей страны в два города той страны, откуда вам звонят. Куда вы позвоните, и какие предпримете действия?
4. Информатор сообщает, что может представить вас человеку, который продает крупные оптовые партии ХФУ из Китая. Он также сообщает, что партия такого ХФУ прибудет на этой неделе из главного порта. Куда вы позвоните, и какие предпримете действия?
5. Вы работаете в группе по расследованию природоохранных преступлений вместе с органами юстиции. Вы получаете информацию от агента о том, что безымянная корпорация с большим перечнем груза везет фреон в вашу страну. Куда вы позвоните, и какие предпримете действия?
6. Вы – служащий береговой охраны. При обыске судна вы случайно слышите, как один член команды сообщает другому, что он уж работал на этом судне и что оно регулярно перевозит цилиндры с ХФУ для особого пользования. Вам удастся узнать имя говорившего, но мало что еще. Куда вы позвоните, и какие предпримете действия?
7. Вы получаете запрос от ведущей расследование в другой стране таможенной службы о партиях ХФУ, которые предположительно предназначались для вашей страны. Данных мало, но такие партии товара провозились уже неоднократно. Куда вы позвоните, и какие предпримете действия?
8. Вы заметили, что каждую неделю газовые цилиндры с фреоном переправляются из соседней страны в госпиталь вашей страны. Очередная партия груза была выявлена электронным детектором. Куда вы позвоните, и какие предпримете действия?



# Приложение Д: Слайды для презентаций

1.	Задача семинара .....	143
2.	Кому следует пользоваться руководством? .....	144
3.	Атмосферный озон .....	145
4.	Образование озона .....	146
5.	УФ-излучение высвобождает хлор из ХФУ .....	147
6.	Разрушение озона ХФУ .....	148
7.	Последствия разрушения озонового слоя .....	149
8.	Список веществ, разрушающих озон, и их ОРП .....	150
9.	Некоторые ХФУ .....	151
10.	Некоторые ГХФУ .....	152
11.	Использование ОРВ .....	153
12.	Поправки и дополнения к Монреальскому протоколу .....	154
13.	График поэтапного вывода из употребления и производства ОРВ .....	155
14.	Исключения на пользование и производство ОРВ .....	156
15.	Торговля со Сторонами договора .....	157
16.	Запрет на торговлю с не-Сторонами (список не-Сторон) .....	158
17.	Пересекающиеся вопросы (СИТЕС, Базельская конвенция, Роттердамская конвенция, Киотский протокол) .....	159
18.	Ключевые исполнители во внедрении системы лицензиро- вания импорта/экспорта ОРВ .....	160
19.	Роль таможен во внедрении административно-правовых актов по ОРВ .....	161
20.	Перечень для таможенных служащих .....	162
21.	Классификация тарифов СС .....	163
22.	Торговые и химические названия .....	164
23.	АОИНОК и номера ООН .....	165
24.	Номера СХА .....	166
25.	Присвоение АОИНОК простым смесям .....	167
26.	Портативные идентификаторы/анализаторы .....	168
27.	Метод температуры/давления .....	169
28.	Лабораторный анализ .....	170
29-30.	Список мер безопасности для таможенных служащих .....	171
31.	Схемы контрабанды .....	172
32.	Методы досмотра .....	173
33.	Основные страны-производители ОРВ .....	174
34.	Список продукции ОРВ .....	175
35.	Инструменты обучения .....	176
36-38.	Ключевые вопросы для пособия ЮНЕП .....	177

## Задачи семинара

- Повышение осведомленности о проблемах разрушения озона.
- Представление различных видов ОРВ, используемых в промышленности, и для чего они применяются
- Введение в положения и графики поэтапного вывода из употребления и производства Монреальского протокола и поправок к нему.
- Обеспечение понимания национальных ПРХ.
- Обзор созданной системы лицензирования ОРВ и соответствующие сложности, с которыми сталкиваются служащие таможен и прочие заинтересованные ведомства.
- Презентация пересмотренных таможенных кодов, позволяющих идентифицировать ОРВ и ОРВ-содержащую продукцию/оборудование.
- Уточнение и оптимизация разработки рабочих деталей системы мониторинга и контроля ОРВ.
- Обзор таможенных административно-правовых актов и систем мониторинга и контроля ОРВ в регионе.
- Обучение пользованию идентификаторами хладагентов.
- Разработка концепции, повестки дня, стратегии и временного графика обучения таможенных служащих в стране.

**ОН#1**

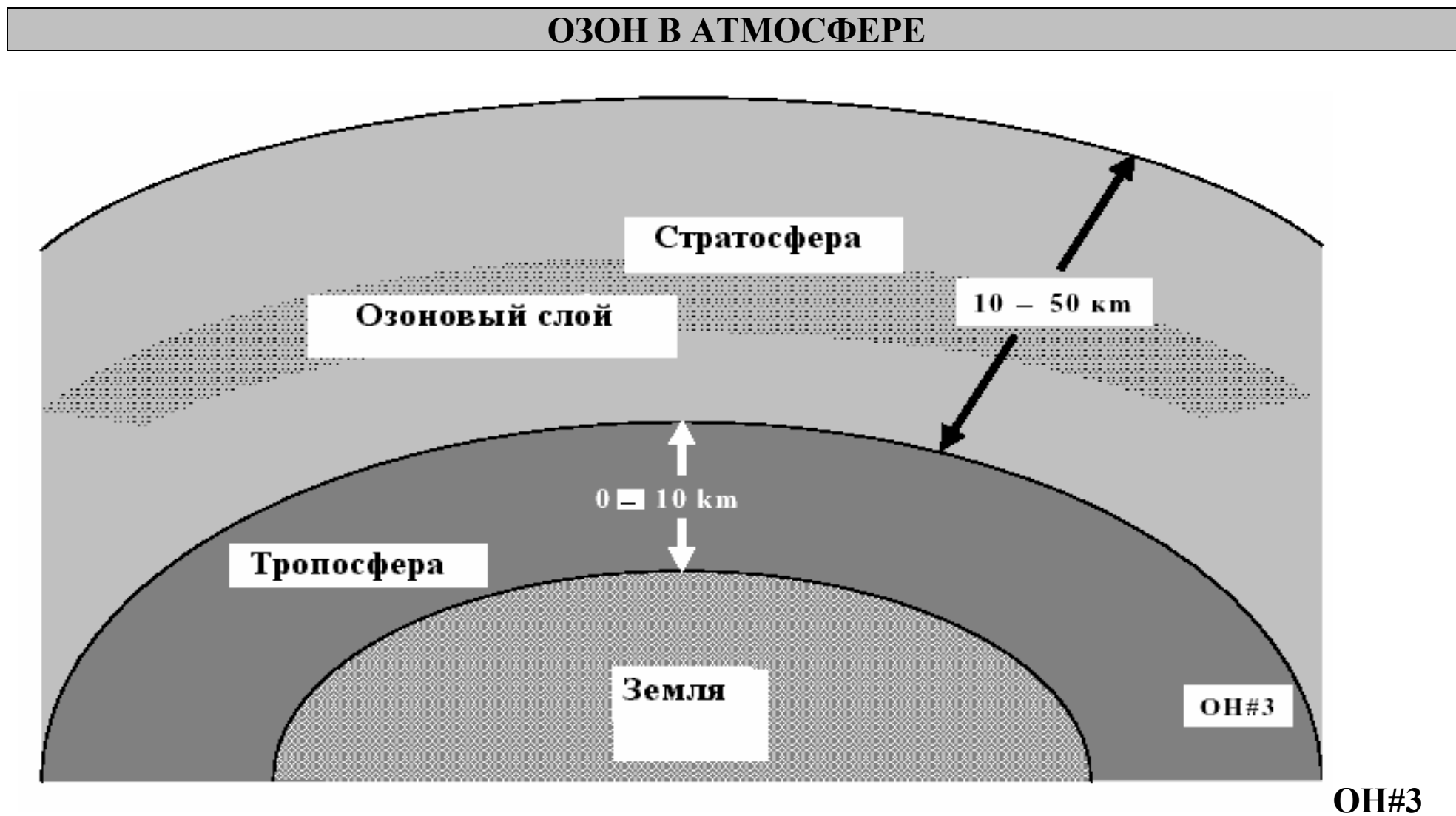
## **Кто должен использовать руководство?**

- Исполнительные и двусторонние агентства в рамках Многостороннего фонда по реализации Монреальского протокола.
- Исполнительные агентства Глобального экологического фонда (ГЭФ)
- Международные лекторы для таможен.
- Подготовленные лекторы для таможен должны использовать настоящее руководство как справочный документ для создания страно-специфичной модели обучения на Этапе II обучающей программы.
- Таможенные лекторы, таможенные служащие и служащие, занимающиеся принудительными мероприятиями, а также иные заинтересованные стороны, участвующие в работе и внедрении системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ.

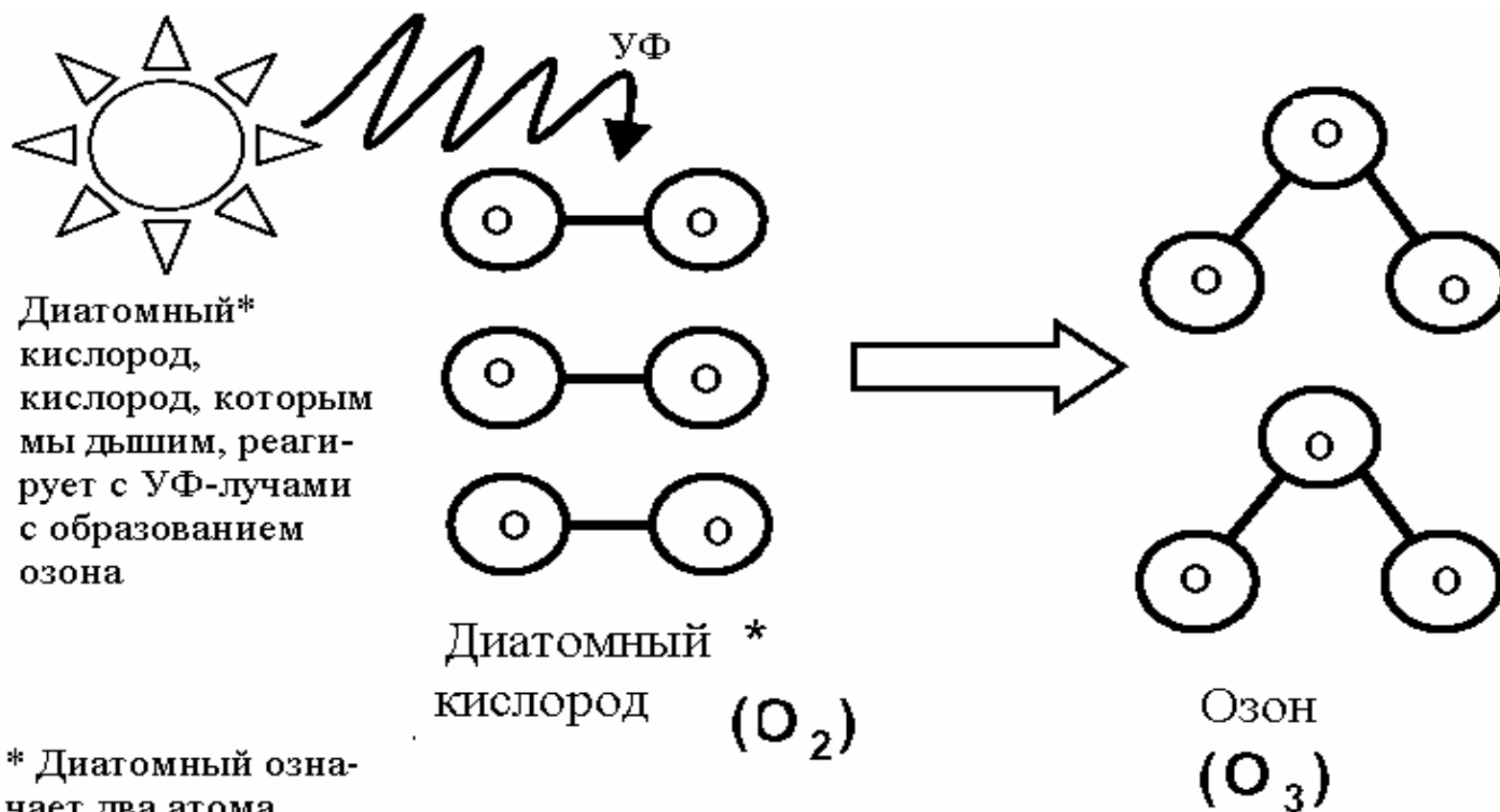
**ОН#2**



## Озон в атмосфере



## Образование озона

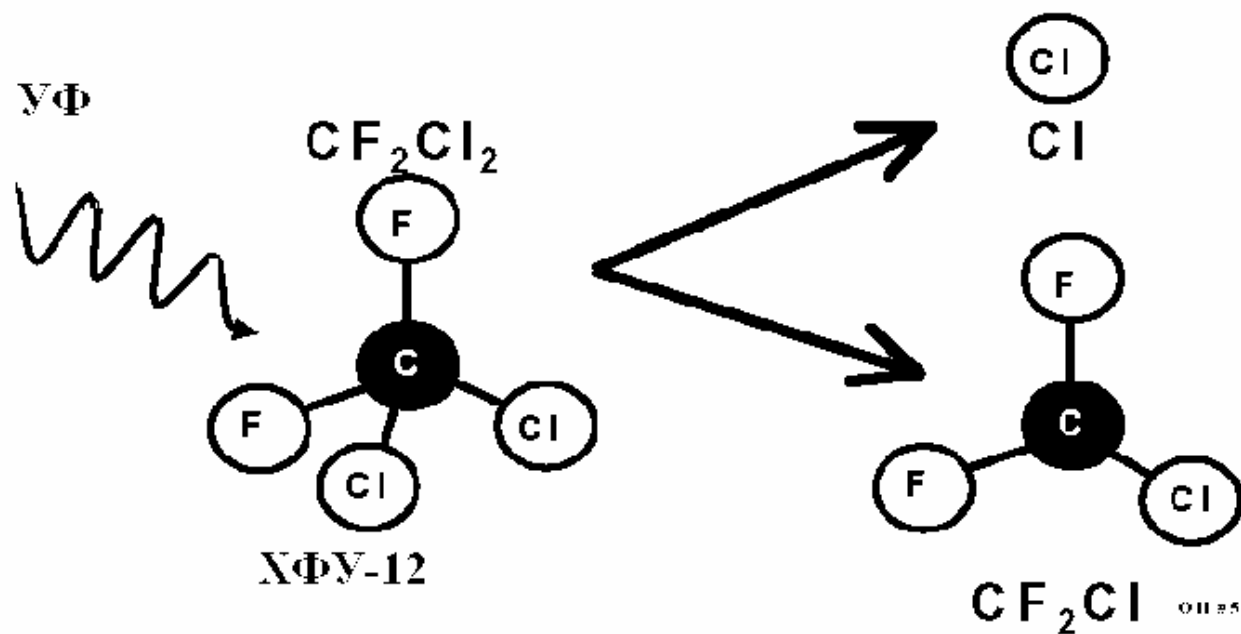


\* Диатомный озна-  
чает два атома

ОН #4

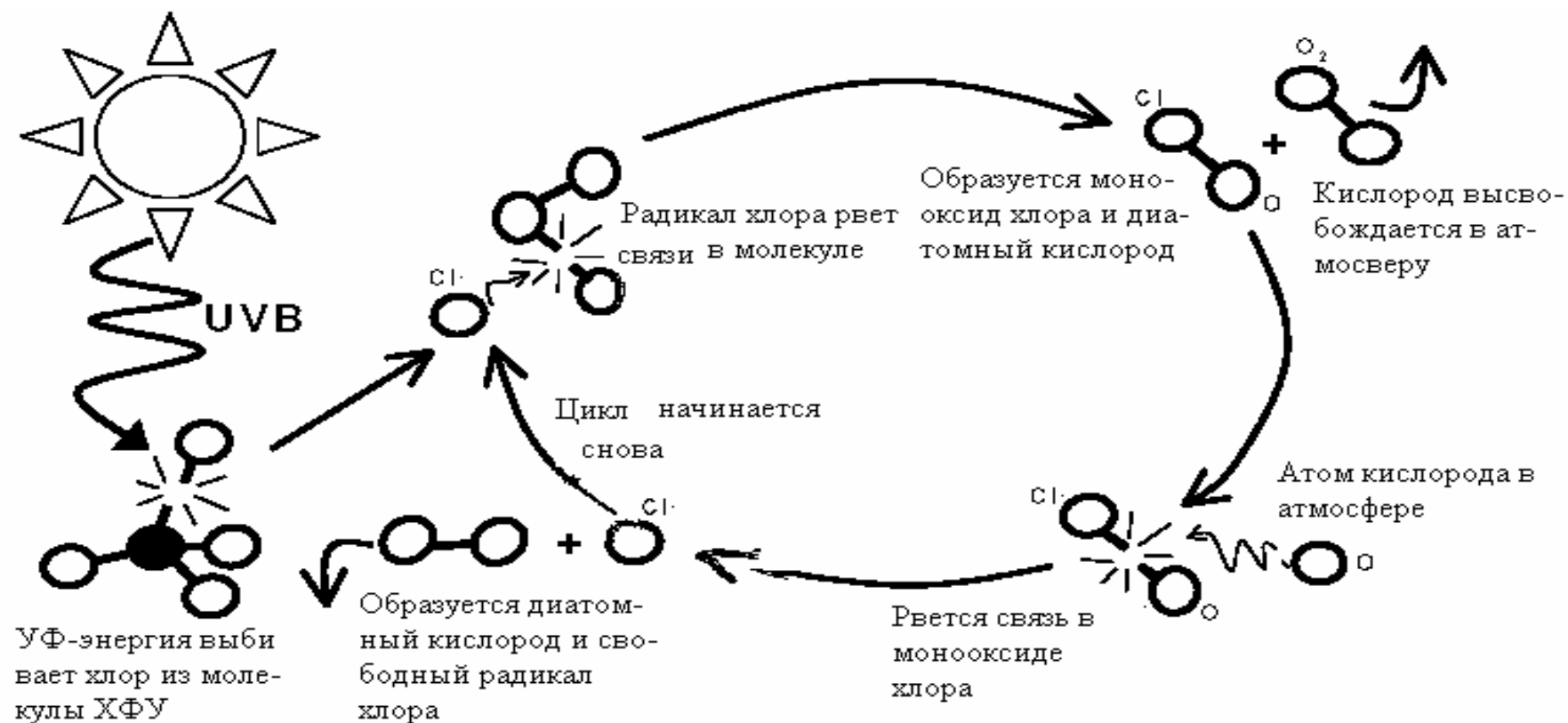
ОН# 4

## УФ излучение высвобождает хлор из молекулы ХФУ-12



ОН# 5

## Разрушение молекулы озона



ОН#6



## **Последствия расщепления озонового слоя**

### **Для здоровья человека**

- Повреждения ДНК, сопровождающееся подавлением иммунной системы, что приводит к развитию инфекционных заболеваний
- Рак кожи
- Катаракта глаза

### **Для растений**

- Снижение урожайности с/х культур, повреждение семян
- Снижение качества урожая

### **Для водных организмов**

- Разрушение планктона, воздействие на водные растения, мальков рыб, креветок, крабов
- Нарушение водной пищевой цепи, и как следствие, убытки в рыбном хозяйстве

### **Для материалов**

- Краски, резины, дерево, пластики – разрушаются, особенно в тропических регионах
- Ущерб может выражаться в миллиардах долларов США.

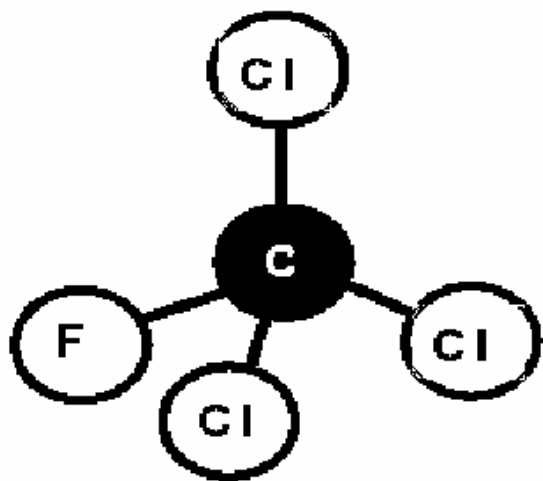
**ОН#7**

## Список озоноразрушающих веществ с ОРП

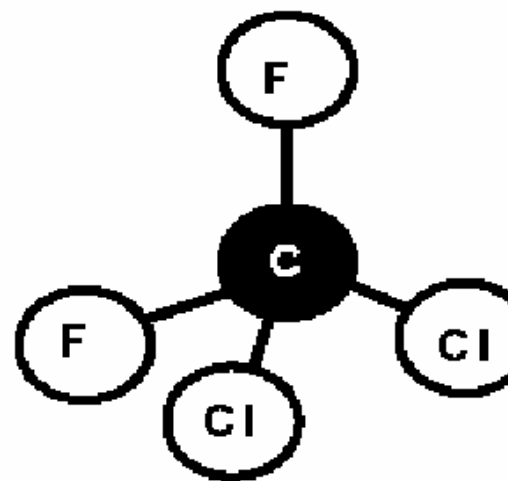
• Хлорфторуглероды (ХФУ)	ОРП от 0.6-1.0
• Галоны	ОРП от 3.0-10.0
• Тетрахлористый углерод	ОРП 1.1
• Метилхлороформ	ОРП 0.1
• Гидрофторуглероды (ГХФУ)	ОРП от 0.001-0.11
• Гидробромфторуглероды (ГБФУ)	ОРП от 0.02-1.0
• Бромхлорметан	ОРП 0.12
• Бромистый метил	ОРП 0.6

**ОН#8**

## ХФУ-11 и ХФУ-12

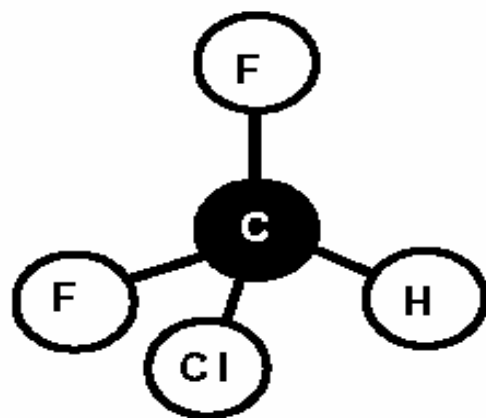
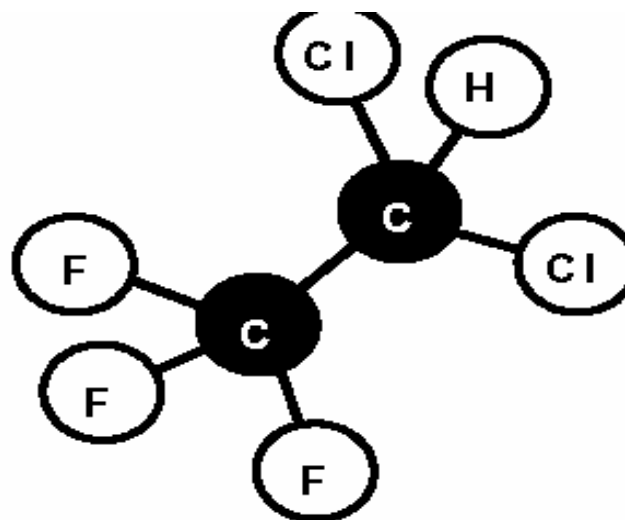


ХФУ-11



ХФУ-12

ОН# 9

**ГХФУ-22 и ГХФУ-123****ГХФУ - 2 2****ГХФУ - 1 2 3**

## Использование ОРВ

- **Хладагенты:** Внутренние, коммерческие и транспортные хладагенты; кондиционеры воздуха и тепловые насосы; транспортные кондиционеры
- **Пенообразующие агенты:** ХФУ-11 пенообразователь для производства полиуретана, фенопласта, полистирена и пенополиолефиновых пластиков.
- **Чистящие растворители:** ХФУ-113, метилхлороформ, тетрахлористый углерод для производственных процессов электронной сборки, сверхтонкой очистки и обезжиривания металлов. Также для химчистки и выведения пятен в текстильной промышленности.
- **Распылители:** ХФУ-11, -12, -113, -114 для аэрозольных дезодорантов, пен для бритья, парфюмерии, средств для чистки окон, смазочных веществ, масел.
- **Стерилизаторы:** Смеси ХФУ-12 и оксида этилена, для медицинской стерилизации
- **Огнетушители:** Галоны и ГБФУ
- **Фумиганты:** Бромистый метил, пестициды для окуливания почв и перед погрузкой товаров, для карантина.
- **Сырье:** ГХФУ и тетрахлористый углерод, в качестве сырья для химического синтеза

**ОН#11**

## Поправки и дополнения к Монреальскому протоколу

### Дополнения

- Могут изменять графики вывода из употребления и производства уже регулируемых веществ, а также значения ОРП регулируемых веществ на основании результатов новых исследований.
- Автоматически обязующие для всех стран, ратифицировавших Протокол или соответствующую поправку, вводящую регулируемое вещество.

### Поправки

- Могут вводить меры контроля или новые ОРВ.
- Страны, не ратифицировавшие отдельную поправку, рассматриваются как **не-Стороны** в отношении нового вещества, введенного этой поправкой.

<b>График поэтапного вывода из употребления и производства ОРВ для стран, подлежащих действию Статьи 5</b>			
Приложение	ОРВ	Первая мера регулирования для Стран, подлежащих действию Статьи 5	Последняя мера регулирования для Стран, подлежащих действию статьи 5 (производство и потребление)
Приложение А-I	ХФУ	1999 замораживание	2010 вывод из употребления и производства
Приложение А-II	Галоны	2002 замораживание	2010 вывод из употребления и производства
Приложение Б-I	ХФУ	2003 сокращение на 20%	2010 вывод из употребления и производства
Приложение Б-II	Тетрахлористый углерод	2005 сокращение на 85%	2010 вывод из употребления и производства
Приложение Б-III	Метилхлороформ	2003 замораживание	2015 вывод из употребления и производства
Приложение В-I	ГХФУ	2016 замораживание	2040 отказ от употребления
Приложение В-II	ГБФУ	1996 вывод из употребления и производства	1996 вывод из употребления и производства
Приложение В-III	Бромхлорметан	2002 вывод из употребления и производства	2002 вывод из употребления и производства
Приложение Д	Бромистый метил	2002 замораживание	2015 вывод из употребления и производства

**ОН# 13**

## График поэтапного вывода из употребления и производства ОРВ для стран, не подлежащих действию Статьи 5

Приложение	ОРВ	Первая мера регулирования для Стран, подлежащих действию Статьи 5	Последняя мера регулирования для Стран, подлежащих действию статьи 5 (производство и потребление)
Приложение Б-I	ХФУ	1993 сокращение производства на 20%	1996 вывод из употребления и производства (с возможностью исключений на необходимое использование)
Приложение Б-II	Тетрахлористый углерод	1995 сокращение производства на 85%	1996 вывод из употребления и производства (с возможностью исключений на необходимое использование)
Приложение Б-III	Метилхлороформ	1993 сокращение производства на 50%	1996 вывод из употребления и производства (с возможностью исключений на необходимое использование)
Приложение В-I	ГХФУ	1996 замораживание потребления 2004 замораживание производства	2030 вывод из употребления и производства
Приложение В-II	ГБФУ	1996 вывод из употребления и производства	1996 вывод из употребления и производства (с возможностью исключений на необходимое использование)
Приложение В-III	Бромхлорметан	2002 вывод из употребления и производства (с возможностью исключений на необходимое использование)	2002 вывод из употребления и производства (с возможностью исключений на необходимое использование)
Приложение Д	Бромистый метил	1995 замораживание производства и потребления	2005 вывод из употребления и производства (с возможностью исключений на необходимое использование)

ОН#13а



## Исключения на использование и производство ОРВ

- **Необходимое пользование:** Исключение из общего вывода из употребления и производства регулируемых веществ может быть предоставлено на необходимые виды использования после подачи заявки, и в случае, если она будет утверждена Совещанием Сторон (категория исключений).
- **Сырье:** регулируемые вещества, используемые в производстве других химических веществ, полностью трансформирующиеся в этом процессе.
- **Реагенты:** Некоторые ОРВ используются в производстве других химических веществ в качестве катализаторов или ингибиторов химических реакций, не расходуясь. Только такие виды пользования регулируемых веществ разрешает Монреальский протокол.

**Производство в целях удовлетворения основных внутригосударственных нужд:** Страны, на которые распространяется действие Статьи 5, получают дополнительный период по сравнению со странами, не подлежащими действию Статьи 5, в отношении вывода из употребления и производства регулируемых веществ с тем, чтобы удовлетворять внутригосударственные нужды.

**ОН#14**

## Торговля со Сторонами Монреальского протокола

- **Каждая Сторона регулирует (включая маркировку) экспорт и импорт продукции, оборудования, компонентов и технологий, основывающихся на использовании ОРВ или содержащих ОРВ, как описано в Приложениях А и Б настоящего Протокола;**
- **Страны, не подлежащие действию Статьи 5, контролируют экспорт использованной (вторичной) продукции и оборудования, функционирующих на основе ОРВ, как описано в Приложениях А и Б настоящего Протокола;**
- **После наступления даты вывода из употребления регулируемых веществ, если Сторона не может прекратить производство этих веществ для внутреннего пользования, за исключением пользования, оговоренного Сторонами как необходимое, она обязана запретить экспорт использованных, прошедших рециклинг и очищенных веществ, кроме экспорта веществ, предназначенных для уничтожения; и**
- **Страны, не желающие получать продукцию и оборудование, содержащее регулируемые вещества из Приложений А и Б Монреальского протокола, могут подать запрос на зачисление в список стран, который ведет Секретариат по озону. Таможенные служащие должны быть в курсе, занесена ли их страна в этот список.**

## Запрет на торговлю с не-Сторонами

- **Не Сторона:** любая страна, чье правительство не ратифицировало, не приняло, не одобрило, или не присоединилось к Монреальскому протоколу или одной или более его особых поправок.
- **1990** – Запрет на **импорт** веществ из Приложения А во все страны, не являющихся Сторонами.
- **1993** – Запрет на **экспорт** веществ из Приложения А из всех стран, не являющихся Сторонами.
- **Страны, не ратифицировавшие какой-либо из договоров по озону (на апрель 2004):**
- Страны Африки: Эритрея, Гвинея Биссау.
- Страны Азии: Афганистан, Бутан, Камбоджа, о-ва Кука, Ирак.
- Иные страны: Андорра, Святейший Престол, Сан-Марино.

ОН# 16

## Пересекающиеся вопросы

- **Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС)** регулирует международную торговлю определенными охраняемыми видами. Это международное соглашение, осуществляющее мониторинг глобальной торговли многими дикими видами растений и животных. Разрабатывает обучающие программы для таможенных служащих.
- **Базельская конвенция по контролю трансграничных перемещений опасных отходов и их уничтожению** строго регулирует трансграничные перемещения опасных отходов и предусматривает обязательства для Сторон по обеспечению управления и уничтожения этих отходов экологически безопасным способом. Разрабатывает обучающие программы для таможенных служащих.
- **Роттердамская конвенция по заблаговременно обоснованному согласию** осуществляет контроль над торговлей опасными химическими веществами. Новая конвенция обещает разработать первый этап защиты от химической опасности посредством предоставления правительствам информации и процедур, необходимых для мониторинга и контроля трансграничной торговли. Разрабатывает обучающие программы для таможенных служащих.
- **Киотский протокол** устанавливает обязательные ограничения на выбросы парниковых газов для развитых стран, несущих наибольшую ответственность за предыдущие и нынешние выбросы парниковых газов. Ряд заменителей ОРВ (ГФУ, ХФУ и ГХФУ) являются парниковыми газами.

**ОН#17**

## **Ключевые организации, осуществляющие внедрение системы лицензирования импорта/экспорта**

- Таможенные служащие
- Национальное отделение по озону
- Агентства, выдающие лицензии
- Министерство торговли, промышленности или коммерции
- Администрация по продуктам питания и медикаментам
- Совет по пестицидам
- Генеральное отделение юстиции
- Полиция и береговая охрана
- Бюро стандартизации
- Промышленность, представители торговли и ассоциации
- Общество
- Правительственные лаборатории
- Национальные комитеты по озону и климату
- Прочие ведомства, занимающиеся принудительными мероприятиями в сфере законодательства
- Министерство юстиции

**ОН#18**

## **Роль таможенных служащих, способствующих внедрению системы лицензирования импорта/экспорта**

- Принудительные мероприятия для внедрения системы лицензирования
- Обучение таможенных служащих идентификации ОРВ и ОРВ-содержащей продукции
- Повышение информированности импортеров и экспортеров об административно-правовых актах по ОРВ
- Проверка и инспектирование товара, грузовиков и судов
- Обнаружение незаконной торговли ОРВ и ОРВ-содержащей продукцией
- Использование идентификаторов и анализаторов хладагентов
- Сотрудничество с прочими заинтересованными сторонами, участвующими в мониторинге торговли ОРВ
- Отчетность о законной и незаконной торговле, а также конфискациях, представляемая в НОО
- Изъятие незаконных импортных партий, включая хранение и уничтожение
- Поддержка прочих ведомств, занимающихся принудительными мерами, например, при предъявлении свидетельств на суде
- Обращайтесь к перечням для таможенных служащих для идентификации ОРВ и ОРВ-содержащей продукции

**ОН#19**

## Перечень для таможенных служащих

Изучение представленных документов должно быть первым шагом к выявлению потенциальных несоответствий.

✓	Сравните упаковочный лист, ввозную таможенную декларацию, страну происхождения и убедитесь, что они совпадают.
✓	Убедитесь, что таможенные коды на таможенной декларации совпадают с описанием в счет фактуре.
✓	Сравните счет фактуру и товаротранспортную накладную с экспортной декларацией судового груза
✓	Проверьте страну происхождения. Является ли страна Стороной Монреальского протокола и его поправок?
✓	Проверьте, действительно ли существуют импортер и юридический адрес.
✓	Свяжитесь с агентством, выдающим лицензии, чтобы удостовериться, что импортер получил лицензию на импорт этого товара.
✓	Отметьте количество, источник и пункт назначения ОРВ. Это послужит ключом, который может помочь запретить незаконный импорт.
✓	Проверьте, в действительности ли существует номер контейнера. Обнаружение фиктивных номеров приводит к раскрытию незаконной торговли.
✓	Проверьте все необходимые документы, и если что-либо не совпадает, это может указывать на незаконный груз.
✓	Проверяйте товар.
✓	Проверяйте упаковку, размер и форму, а также маркировку на контейнере.
✓	Выясните название и описание химического вещества, оно должно удовлетворять ВСЕЙ документации.
✓	Конфискуйте товар, если у импортера нет лицензии на импорт/экспорт.
✓	Согласуйте изъятие с лицом, старшим по должности, природоохранным агентством и судебным органом. Любое причастное к изъятию лицо может быть вызвано в суд для дачи показаний, поэтому правильно ведите записи.

ОН#20





## Классификация тарифов СС

- Структура кодов СС (на основании химического состава или использования)
- СС коды для ОРВ
- СС коды для ОРВ-содержащей продукции
- Всемирная таможенная организация и Секретариат по озону ЮНЕП разрабатывают рекомендации для СС кодов для ОРВ-содержащих смесей
- Международные СС коды (См. Приложение Б в обучающем руководстве ЮНЕП для таможенных служащих)
- Национальные СС коды (См. Справочник по административно-правовым актам об ОРВ и системе лицензирования импорта/экспорта по странам)

**ОН#21**

## Торговые и химические названия

- **Торговые названия**

- Названия, которые дают компании своей продукции, например, фреон-12
- См. Приложение Б в обучающем руководстве ЮНЕП для таможенных служащих

- **Химические названия**

- Могут использоваться разные названия и формулы
- Химические названия, т.е., метилхлороформ или 1,1,1-трихлорэтан
- См. Приложение Б в обучающем руководстве ЮНЕП для таможенных служащих

## **Номера ООН и АОИНОК**

### **Номер АОИНОК**

- Американское общество инженеров по нагревательным, охлаждающим и кондиционирующим установкам
- Номера присваиваются хладагентам на основании их химической структуры, т.е., R-12

### **Номер ООН**

- Идентификационные номера ООН химических веществ (ООН ИНВ, или номер ООН)
- Четырехзначный международный стандартный номер, который обозначает определенное химическое вещество или группу веществ; т.е., ХФУ-12 имеет № ООН 1028.

**ОН# 23**

## Номера СХА

### Номер СХА

- Нумерация Службы химической абстракции для идентификации химического вещества. Номера СХА включают от 5 до 9 цифр, разделенных дефисами на три группы.
- Первая группа, начиная слева, имеет 6 цифр;
- Вторая группа всегда имеет 2 цифры; третья группа всегда имеет только 1 цифру.
- Номера СХА простых веществ и смесей отличаются, например, СХА № для ХФУ-12 – 75-71-8.

**ОН# 24**

## Присвоение номеров АИНОК простым веществам

На единицу меньше числа атомов углерода, т.е.,  
1+1=2 атома углерода

На единицу больше числа атомов водорода, т.е.,  
3-1=2 атома водорода

Число атомов фтора. т.е., 4 атома фтора

**R-134 a** — "a" означает изомер, т.е., разное расположение  
тех же атомов R -134.

ОН# 25

ОН # 25

## Переносные идентификаторы/анализаторы хладагентов

Некоторые идентификаторы могут:

- обнаруживать R-11, R12, R-22, R-134-а, R-500, R-502, углеводороды и воздух;
- определять состав смесей;
- определять чистоту и содержание воды;
- подключаться к компьютеру или принтеру;
- сохраняют ряд результатов тестирования;
- используют оптическую инфракрасную технологию для идентификации вида вещества;
- и
- стоят от 900 – 3 000 долларов США.

**ОН# 26**

## Метод температуры/давления

- Будьте осторожны при тестировании, могут произойти обморожения и другие травмы. Надевайте перчатки и защитную маску.
- Поместите термометр в цилиндр и подождите, пока содержимое не нагреется до температуры в хранилище. Если цилиндры помещены на прямой солнечный свет, дайте им постоять 1-2 часа в тени.
- Снимите показания температуры.
- Подсоедините рукав к контейнеру и откройте клапан для отображения на шкале достоверных показаний (PSI\*)
- После снятия показаний закройте клапан и отсоедините рукав.
- Сравните температуру и показания PSI с таблицей PSI. Обратитесь к таблице температуры/давления в Приложении Б.8, т.е., при температуре в 21 градус Цельсия PSI должен быть 70.2 для ХФУ-12.
- Контрабандисты могут поменять давление в контейнере, добавив другие газы, например, азот.
- Если вы подозреваете что-то, отправляйте цилиндр в лабораторию на анализ содержимого.

\*PSI = фунты на квадратный дюйм

**ОН# 27**

## Лабораторный анализ

- В лабораториях используется более дорогостоящая техника для тестирования, отличная от полевого оборудования.
- Лабораторные тесты могут определить особый состав.
- Какого размера контейнеры можно отправить в лабораторию?
- Уточните в лаборатории, кто может отобрать пробы.
- Должно производиться профессионалом.

**ОН# 28**



## Список мер безопасности, которые должны соблюдать таможенные служащие

### Обработка, транспортировка, хранение и идентификация ОРВ-хладагентов.

#### Что надлежит делать

- ❑ Соблюдать местные нормативные положения и рекомендованные промышленностью процедуры при обращении, транспортировке и хранении чистых, откачанных, прошедших рециклинг или отработанных хладагентов.
- ❑ Использовать защитную одежду, включая очки и холодоупорные перчатки при обращении с хладагентами. Хладагенты могут вызывать обморожения и иные повреждения кожи и глаз.
- ❑ Оснащать хранилища соответствующими системами пожаротушения для уменьшения риска возникновения пожаров. ХФУ-хладагенты не сгорают, но при нагревании реагируют с образованием раздражающих или токсичных газов.
- ❑ Использовать электронные детекторы утечки для проверки хранилищ и впускных клапанов для обнаружения утечки.
- ❑ Проверять содержимое охлаждающих цилиндров, используя методы температуры/давления или электронные определители хладагентов, но лишь в случае, если вы прошли специальную подготовку и имеете разрешение на проведение этих действий, согласно местным административно-правовым актам.
- ❑ Осуществлять проверку впускных клапанов для выявления протекающих сальников и прокладок. Защитные колпачки предотвратят повреждение клапанов.
- ❑ Оградить (обезопасить) доступ к зонам хранения ОРВ и гарантировать, чтобы доступ туда был разрешен лишь уполномоченному персоналу, а также принять меры, исключающие воровство.
- ❑ Соблюдать надлежащую маркировку ОРВ и хранилищ, предусматривать предостерегающие таблички, где необходимо.
- ❑ Хранить конфискованные ОРВ до тех пор, пока законом не будут определены меры о дальнейшей судьбе этих веществ. Их следует надлежащим образом пометить и обеспечить безопасное хранение. Справочник по административно-правовым актам по ОРВ определяет требования к хранению конфискованных ОРВ.
- ❑ Отключать электропитание при осуществлении инспекций или проверок оборудования, т.е., холодильные установки следует выключить из сети, и заглушить двигатели транспортных средств.
- ❑ Соблюдать местные требования и нормативы при обращении с аппаратами высокого давления. Во многих странах обязательно проведение инспекций по безопасности.
- ❑ Соблюдать меры предосторожности при хранении и транспортировке цилиндров с ОРВ – только в вертикальном положении (это не относится к контейнерам ИОК) и не ронять их.

**ОН #29**

**Чего не следует делать**

- ❑ Не разрешается есть, пить или курить в хранилищах или вблизи ОРВ, ОРВ-содержащей продукции/оборудования.
- ❑ Не выпускать ОРВ в атмосферу. Не уничтожать ОРВ методами, отличными от откачки, рециклинга, очистки, повторного использования или утвержденных методов деструкции. Соблюдать условия хранения.
- ❑ Не обрабатывать и не хранить ОРВ в тесных помещениях с недостаточной вентиляцией, поскольку ряд ОРВ могут скапливаться в плохо проветриваемых помещениях. Это повышает риск попадания в легкие и может приводить к потере сознания, удушью и смерти. При необходимости использовать защиту дыхания.
- ❑ Не хранить цилиндры с ОРВ на прямом солнечном свете или вблизи нагреваемых поверхностей. Повышение температуры ведет к увеличению давления и повышает взрывоопасность.
- ❑ Не отбирать самостоятельно пробы – это надлежит производить прошедшим подготовку и уполномоченным представителям обслуживающего персонала или лицам, аккредитованным Правительственными лабораториями.
- ❑ Хранить холодильные и кондиционирующие установки вдали от огня во избежание воспламенения. Не использовать метод «галогенового фонаря» (проверки на возгорание) в целях выявления утечки.
- ❑ Не прикасаться к химическим веществам или ОРВ, если вы не прошли специальную подготовку или не знакомы с необходимыми мерами предосторожности.

**ОН# 30**

## Схемы контрабанды

- Схема I: Неправильная маркировка как не-ОРВ
- Схема II: Неправильная маркировка - как откачанные ОРВ
- Схема III: Укрывательство и создание двойных слоев
- Схема IV: Изменение мест назначения ОРВ после прохождения транзитных портов, или ОРВ, произведенных на экспорт

**ОН# 31**

## Методы досмотра

- ✓ Проверка импортеров, не имеющих лицензий на импорт ОРВ-хладагентов
- ✓ Проверка документации на соответствие кодов и названий
- ✓ Проверка на количество товара
- ✓ Проверка страны происхождения
- ✓ Проверка транзитных портов
- ✓ Проверка на наличие восстановленного или прошедшего рециклинг ОРВ
- ✓ Проверка на наличие в стране станций рециклинга
- ✓ Физический досмотр контейнеров и упаковки
- ✓ Проверка контейнеров и упаковки на соответствие кодов и названий
- ✓ Проверка на соответствие маркировки контейнера ИОС
- ✓ Проверка на соответствие типа и маркировки контейнера
- ✓ Проверка хладагента на воспламеняемость
- ✓ Проверка клапанов цилиндров
- ✓ Непосредственная идентификация и анализ

**ОН# 32**

## Основные страны-производители ОРВ

Приложение	ОРВ	Основные страны-производители
Приложение А-I	ХФУ	Китай <sup>2</sup> , Индия <sup>2</sup> , Нидерланды, Республика Корея, Италия, Испания, Мексика, Венесуэла
Приложение А II	Галоны	Китай, Республика Корея
Приложение Б-I	ХФУ	Китай
Приложение Б II	Тетрахлористый углерод	Индия, Китай, Корейская демократическая р-ка
Приложение Б III	Метилхлороформ	Япония, Китай
Приложение В-I	ГХФУ	Китай, США, Франция, Япония, Объединенное Королевство
Приложение В-II	ГБФУ	В настоящее время не производится
Приложение В- III	Бромхлорметан	На момент издания нет данных
Приложение Д	Бромистый метил	США, Израиль, Япония, Франция, Китай

<sup>1</sup> Российская Федерация должна была прекратить производство ХФУ 1 июля 2000, но не выполнила обязательство вследствие экономических трудностей.

<sup>2</sup> Китай, Индия и Россия, будучи основными производителями ХФУ, согласились закрыть свои заводы-производители согласно ранее определенному графику.

## Список ОРВ-содержащей продукции

- Транспортные кондиционеры (инкорпорированные в транспортное средство, либо нет)
- Бытовые и коммерческие холодильники и кондиционеры/тепловые насосы, пр.:
  - Холодильники,
  - Морозильники,
  - Испарители,
  - Охладители воды,
  - Машины для производства льда, и
  - Кондиционеры и тепловые насосы
- Аэрозольная продукция, за исключением медицинских аэрозолей
- Переносные огнетушители
- Изоляционные покрытия
- Форполимеры

## Инструменты обучения

- ❖ Справочники по странам
- ❖ Обучающие пособия ЮНЕП для таможен
- ❖ Видео
  - *Видео 1: «Спасение озонового слоя: каждое действие на счету»*
  - *Видео 2: «Защита озонового слоя и незаконный импорт ХФУ»*
  - *Видео 3: «Контрабандный холод»*
- ❖ Отдельные исследования
- ❖ Вспомогательный материал
- ❖ Примеры ОРВ, ОРВ-содержащей продукции и ОРВ-содержащего оборудования
- ❖ Плакаты для таможен
- ❖ Оценочная анкета
- ❖ Дискеты
- ❖ Настольная книга для таможенных служащих
- ❖ www

## Проверка знаний

### Раздел 1

1. Что такое озоновый слой?
2. Почему важно наличие озонового слоя?
3. Каковы последствия разрушения озонового слоя?
4. Что такое озоновая дыра?
5. Что такое озоноразрушающие вещества?
6. Где обычно используются ОРВ?

### Раздел 2

9. Что такое Монреальский протокол?
10. Что такое график вывода из употребления и производства ОРВ для стран?
11. Какова разница между ОРВ и ОРВ-содержащей продукцией?
12. Какие есть исключения на использование и производство ОРВ?
13. Каковы лимиты торговли ОРВ со Сторонами Протокола?
14. Какие есть положения для торговли с не-Сторонами Протокола?
15. Кто является заинтересованными международными сторонами Монреальского протокола?
16. Какие есть другие родственные международные природоохранные соглашения?

### Раздел 3

1. Что такое ПРХ?
2. Для чего предназначена система лицензирования импорта/экспорта?
3. Какова разница между квотой и допустимой нормой/разрешением?
4. Какова роль таможенных служащих в системе лицензирования импорта/экспорта?



5. Какие заинтересованные стороны привлекаются к работе с системой лицензирования импорта/экспорта?

#### **Раздел 4**

1. Почему таможенные служащие должны соблюдать меры предосторожности при обращении с ОРВ?
2. Почему таможенные служащие не должны производить операции с ОРВ в закрытых помещениях?
3. Как должен производиться отбор проб?

#### **Раздел 5**

1. Каковы основные схемы контрабанды, используемые для перевозки ОРВ?
2. Что первым делом должен проверить таможенник в отношении партии ОРВ?
3. Каковы методы досмотра документов, связанных с грузом ОРВ?
4. Какие методы досмотра используются при физической инспекции ОРВ?
5. Для чего таможенным служащим следует обучать заинтересованные стороны?
6. Для чего таможенным служащим следует создать систему обмена информацией по ОРВ?

#### **Раздел 6**

1. Какие СС коды разрабатываются для улучшения мониторинга торговли ОРВ?
2. Опишите различные наименования ОРВ.
3. Опишите различные контейнеры и упаковку для ОРВ.
4. Опишите место расположения маркировки на холодильниках и транспортных кондиционерах.

#### **Раздел 7**

1. Где могут быть обнаружены ОРВ?
2. Опишите тест температуры/давления.
3. Какие методы предписываются для отбора проб?

## **Раздел 8**

1. Опишите различные инструменты, необходимые в ходе Этапа I обучения.
2. Почему важен мониторинг и оценка обучающей программы?
3. Какие существуют техники интерактивного обучения?

# Приложение Д: Дальнейшие ссылки и веб-сайты

- [1] Allied Signal, Quimobasicos and the Frio Banditos: A Case Study of the Black Market in CFCs, Ozone Action, Inc., 1996
- [2] ARI Guideline N
- [3] ARI Guideline K
- [4] ASHRAE Standard 34-1997 on “Number Designation and Safety Classification of Refrigerants”
- [5] Contraband Cool (news video), Canadian Broadcast Corporation, 19/9/97
- [6] Customs Guide: Controls concerning ozone depleting substance/illegal trade in ozone depleting substance (draft), European Union
- [7] Deadly Complacency: US CFC Production, the Black Market, and Ozone Depletion, Ozone Action, Inc., 1995
- [8] Elements for Establishing Policies, Strategies and Institutional Framework for Ozone Layer Protection, UNEP, 1995
- [9] Guidebook for Implementation of Codes of Good Practices – Refrigeration Sector, UNEP, 1998
- [10] Guidelines for Recovery & Recycling Systems – Refrigeration Sector, UNEP, 1999
- [11] Handbook for the International Treaties for the Protection of the Ozone Layer, UNEP Ozone Secretariat, 2000
- [12] Handbook on Data Reporting under the Montreal Protocol, UNEP, 1999
- [13] Information Paper on Montreal Protocol Control Schedule and its Evolution, UNEP, 2000
- [14] Information Paper on Separate Identification of Montreal Protocol Pure Ozone-depleting Substances under the Harmonised System, UNEP, 2000
- [15] Information Paper on Trade Names for Refrigerants, UNEP, 2000
- [16] Inventory of Approved Projects, Access Database, Multilateral Fund Secretariat, 2000
- [17] Monitoring Imports of Ozone-Depleting Substances: A Guidebook, UNEP/SEI/SIDA, 1996
- [18] Operation Frio Tejas: Ozone –Depleting Substances Information and Identification Reference Guide, US Customs Service
- [19] Ozone Depleting Substances Regulations: A Refresher Course for Canada Customs Inspectors, Environment Canada
- [20] Policies, Procedures, Guidelines and Criteria, UNEP Ozone Secretariat, 2000
- [21] Protecting the Ozone Layer and the Illegal Importation of Chlorofluorocarbons (CFCs) (video), US Environmental Protection Agency, 1997
- [22] Refrigerant Reference Guide, National Refrigerants, Inc. (USA), 2000
- [23] Regulations to Control Ozone-Depleting Substances - A Guidebook, UNEP, 1996
- [24] Report of the Refrigeration, Air Conditioning and Heat Pumps Technical Options Committee, UNEP 1998
- [25] Resource Module on ODS Import/Export Licensing Systems – Policy Design and Setting Up of Legislation, UNEP/SEI, 1998
- [26] Saving the Ozone Layer: Every Action Counts (video & booklet), UNEP 1996
- [27] Arctic Ozone Hole – Millions at Risk, Solcomhouse article
- [28] Training Manual on Good Practices in Refrigeration, UNEP, 1994
- [29] Training Manual on Chillers and Refrigerant Management, UNEP, 1994
- [30]

## Веб-сайты

- [30] **Институт кондиционирования и охлаждения ИКО/ ARI— Air-conditioning & Refrigeration Institute**  
<http://www.ari.org/>
- [31] **Американское общество инженеров по нагреву, охлаждению и кондиционированию АОИНОК/ ASHRAE— American Society of Heating Refrigerating & Air-conditioning Engineers, Inc**  
<http://www.ashrae.org/>
- [32] **Служба химической абстракции СХА /CAS— Chemical Abstracts Service**  
<http://info.cas.org/>
- [33] **Агентство экологических исследований АЭР/EIA — Environmental Investigation Agency**  
<http://www.eia-international.org/>
- [34] **Веб-сайт Окружающей среды Канады по стратосферному озону/ Environment Canada's Stratospheric Ozone Web Site**  
<http://www.ec.gc.ca/ozone/indexe.htm>
- [35] **Кампания Гринпис по озону/ Greenpeace Ozone Campaign**  
<http://www.greenpeace.org/~ozone/index.html>
- [36] **Международные карточки химической безопасности**  
<http://www.cdc.gov/niosh/ipcs/icstart.html#language>
- [37] **Веб-сайт Дискуссионной группы по таможенным кодам для ОРВ/ ODS Customs Codes Discussion Group website**  
<http://www.unep.ch/ozone/ods-customs-codes/>
- [38] **Секретариат по озону/ Ozone Secretariat**  
<http://www.unep.org/ozone/>
- [39] **Общая спектроскопическая карта озоновой дыры (TOMS)**  
<http://toms.gsfc.nasa.gov/>
- [40] **Программа ЮНЕП/ОТПЭ ОзонЭкшн/ UNEP DTIE OzonAction Programme**  
<http://www.uneptie.org/ozonaction.html>
- [41] **Домашняя страничка по разрушению озона Агентства по защите окружающей среды США United States Environmental Protection Agency's Ozone Depletion Home Page**  
<http://www.epa.gov/ozone/index.html>
- [42] **Домашняя страничка по Монреальскому протоколу Всемирного Банка / World Bank Montreal Protocol Home Page**  
<http://www-esd.worldbank.org/mp/home.cfm>
- [43] **Всемирная таможенная организация/ World Customs Organisation**  
<http://www.wcoomd.org/>
- [44] **Всемирная торговая организация /World Trade Organisation**  
<http://www.wto.org/>

# Приложение Ж: Программа ЮНЕП/ОТПЭ ОзонЭкшн

## О программе ОзонЭкшн

Нации всего мира принимают меры по уменьшению и прекращению выбросов ХФУ, галонов, тетрахлористого углерода, метилхлороформа, бромистого метила и ГХФУ. При высвобождении в окружающую среду эти вещества повреждают стратосферный озоновый слой – экран, который защищает жизнь на земле от опасного воздействия солнечного ультрафиолетового излучения. Почти каждая страна мира (в настоящее время 186 стран) взяла обязательства в рамках Монреальского протокола отказаться от использования и производства ОРВ. Признавая, что развивающимся странам требуется особая техническая и финансовая помощь, Стороны учредили Многосторонний фонд и попросили ЮНЕП, наряду с ПРООН, ЮНИДО и Всемирным банком оказать для этого всю необходимую поддержку. Кроме того, ЮНЕП в качестве исполнительного агентства Глобального экологического фонда (ГЭФ) поддерживает мероприятия по защите озона в странах с переходной экономикой (СПЭ).

С 1991 Программа ЮНЕП/ОТПЭ ОзонЭкшн упрочила потенциал правительств (именно, Национальные отделения по озону, или НОО) и промышленность в развивающихся странах в области принятия обоснованных решений в отношении выбора технологий и разработки политики, необходимой для реализации Монреальского протокола. Оказывая следующие услуги развивающимся странам на основании их индивидуальных потребностей, Программа оказывает содействие в реализации мероприятий по выводу из употребления ОРВ на национальных и региональных уровнях:

**Обмен информацией** осуществляется за счет информационных инструментов и услуг, поощряющих и дающих возможность ответственным за принятие решений лицам принимать обоснованные решения в сфере политики и инвестиций, необходимых для вывода из употребления ОРВ. С 1991 Программа разработала и распространила среди НОО более 100 отдельных изданий, видео и баз данных, куда включены материалы по информированию общественности, квартальные бюллетени, веб-сайт, специальные отраслевые издания для определения и отбора альтернативных технологий и руководств для помощи правительствам в разработке политики и административно-правовых актов.

**Обучение** наращивает потенциал политиков, таможенных служащих и местной промышленности в области реализации национальных мероприятий по выводу из употребления ОРВ. Программа содействует привлечению местных экспертов из промышленности и научных кругов к участию в обучающих семинарах, и объединяет местные заинтересованные органы с экспертами из глобального сообщества по защите озона. ЮНЕП проводит обучение на региональном уровне, а также поддерживает национальные учебные мероприятия (включая предоставление учебных и иных материалов).

**Создание сетей** поддерживает регулярный форум для служащих НОО в целях обмена опытом, развития навыков и обмена знаниями и мнениями как в развивающихся, так и в развитых странах. Создание сетей помогает обеспечивать НОО информацией, навыками и связями, необходимыми для управления национальной деятельностью по выводу из употребления ОРВ. В настоящее время ЮНЕП поддерживает 8 региональных и субрегиональных Сетей, где участвуют более 138 развивающихся и 10 развитых стран, что приводит к принятию более ранних мер по реализации Монреальского протокола в странах-членах.

**Планы регулирования хладагентов (ПРХ)** предоставляют странам комплексную, низкозатратную стратегию по выводу из употребления ОРВ в секторах, работающих с охлаждающими и кондиционирующими установками. ПРХ предназначены для решения особых задач в целях оказания помощи развивающимся странам (особенно странам с низким объемом потребления ОРВ) в преодолении многочисленных трудностей, возникающих в связи с выводом из употребления и производства ОРВ в холодильной отрасли. ЮНЕП/ОТПЭ в настоящее время предоставляет экспертизу, информацию и руководство для поддержки ПРХ в более чем 40 странах.

**Страновые программы и организационное упрочение** поддерживает разработку и реализацию национальных стратегий по выводу из употребления ОРВ, особенно в странах с низким объемом потребления ОРВ. Программа в настоящее время оказывает помощь более чем 90 странам в сфере создания их национальных программ и более чем 75 странам в реализации их проектов по организационному упрочению.

За дополнительной информацией обращайтесь:

**Г-н Раендра Шинд, начальник отдела по энергии и ОзонЭкшн**/Mr. Rajendra Shende, Chief,  
Energy & OzonAction Unit  
UNEP Division of Technology, Industry and Economics  
OzonAction Programme  
39-43, quai André Citroën  
75739 Paris Cedex 15 France  
Tel: (33) 1 44 37 14 50  
Fax: (33) 1 44 37 14 74  
Email: [ozonaction@unep.fr](mailto:ozonaction@unep.fr)  
Web: <http://www.uneptie.org/ozonaction.html>

## Об отделе ЮНЕП по технологии, промышленности и экономике

Миссия ЮНЕП/ОТПЭ заключается в оказании помощи ответственным за принятие решений в правительственных кругах, местных властях и промышленности по созданию и утверждению соответствующей политики и практических мероприятий, которые:

- связаны с переходом на более чистые и безопасные технологии;
- эффективнее используют природные ресурсы;
- обеспечивают соответствующее управление химическими веществами;
- учитывают природоохранные издержки; и
- снижают загрязнение и риск для здоровья человека и окружающей среды.

ЮНЕП/ОТПЭ находится в Париже, включает один центр и четыре подотдела:

**Международный центр природоохранных технологий (Осака)** содействует утверждению и использованию экологически безопасных технологий, сфокусированных на управлении окружающей средой в городах и пресноводных бассейнах, в развивающихся странах и странах с переходной экономикой.

**Подотдел производства и потребления (Париж)** способствует развитию моделей чистого и безопасного производства и потребления, что ведет к увеличению эффективности использования природных ресурсов и снижает уровень загрязнения.

**Подотдел химических веществ (Женева)** содействует устойчивому развитию, являясь катализатором международной деятельности и создания национального потенциала в целях безопасного управления химическими веществами и упрочения химической безопасности по всему миру, фокусируясь на воздействии химических веществ на атмосферу, причем приоритетными вопросами являются Стойкие органические загрязнители (СОЗ) и Заблаговременно обоснованное согласие (ЗОС, совместно с ФАО).

**Подотдел энергии и ОзонЭкшн (Париж)** поддерживает процесс выводу из употребления озоноразрушающих веществ в развивающихся странах и странах с переходной экономикой, содействует внедрению удачных видов практики и использования энергии, фокусируясь на атмосферных процессах. ЮНЕП/ Центр сотрудничества РИЗО по энергии и окружающей среде поддерживает работу отдела.

**Подотдел экономики и торговли (Женева)** содействует использованию, применению оценки и инструментов стимулирования для разработки природоохранной политики, помогает улучшить понимание связи между торговлей и окружающей средой, а также роль финансовых организаций в содействии устойчивому развитию.

Деятельность ЮНЕП/ОТПЭ фокусируется на:

- повышении осведомленности,
- улучшении качества передачи информации,
- создании потенциала,
- содействии технологическому сотрудничеству,
- партнерстве и обмене,
- удушении понимания природоохранных последствий торговых мероприятий,
- содействии интеграции природоохранных аспектов в экономическую политику, и
- катализе глобальной химической безопасности.

**За дополнительной информацией обращайтесь:**

**Отделение ЮНЕП по технологии, промышленности и экономике/UNEP Division of Technology, Industry and Economics**  
39-43, Quai André Citroën  
75739 Paris Cedex 15, France  
Tel: (33) 1 44 37 14 50  
Fax: (33) 1 44 37 14 74  
Email: [uneptie@unep.fr](mailto:uneptie@unep.fr)  
Web: <http://www.uneptie.org>.

## Приложение 3: Полезные адреса

### **Исполнительные агентства/Implementing Agencies**

**Г-н Раджендра Шенде, начальник отдела по энергии и ОзонЭкшн/Mr. Rajendra Shende, Chief Energy & OzonAction Unit**  
UNEP DTIE  
Tour Mirabeau  
39-43, quai Andre Citroën  
75739 Paris Cedex 15, France  
Tel: (33) 1 44 37 14 50  
Fax: (33) 1 44 37 14 74  
Email: [ozonaction@unep.fr](mailto:ozonaction@unep.fr)  
Web: <http://www.uneptie.org/ozonaction.html>

**Г-н Франк Пинто, старший технический советник/Mr Frank Pinto, Principal Technical Adviser and Chief**

**Отделение Монреальского протокола/Montreal Protocol Unit, EAP/SEED**  
UNDP  
304 East 45th Street, Room FF-9116  
New York, N.Y. 10017, United States  
Tel: (1-212) 906 5042 or 906 5004  
Fax: (1-212) 906 6947  
Email: [frank.pinto@undp.org](mailto:frank.pinto@undp.org)  
Web: <http://www.undp.org/seed/eap/montreal>

**Г-жа Х.С. Ялсиндаг, Директор/Ms. H. S. Yalcindag, Director**

**Филиал Монреальского протокола/Montreal Protocol Branch**  
Sectoral Support and Environmental, Sustainable Division  
UNIDO  
Vienna International Centre  
P.O. Box 300  
A-1400 Vienna, Austria  
Tel: (431) 26026 3347  
Fax: (431) 26026 6804  
Email: [syalcindag@unido.org](mailto:syalcindag@unido.org)  
Web: <http://www.unido.org>

**Г-н Стив Горман, ведущий специалист/Mr Steve Gorman, Team Leader**

**Отдел операций Монреальского протокола/Montreal Protocol Operations Unit**  
Environment Department  
World Bank  
1818 H Street N.W.  
Washington, D.C. 20433, United States  
Tel: (1-202) 473 5865  
Fax: (1-202) 522 3258  
Email: [sgorman@worldbank.org](mailto:sgorman@worldbank.org)  
Web: <http://www.esd.worldbank.org/mp/home.cfm>

**Секретариат Многостороннего фонда/Multilateral Fund Secretariat**

**Др. Омар эль Арини, старшее должностное лицо/Dr Omar El Arini, Chief Officer**  
Multilateral Fund Secretariat  
27th Floor, Montreal Trust Building  
1800 McGill College Avenue  
Montreal, Quebec H3A 6J6, Canada  
Tel: (1-514) 282 1122  
Fax: (1-514) 282 0068



Email: [secretariat@unmfs.org](mailto:secretariat@unmfs.org)

Web: <http://www.unmfs.org>

**Секретариат ЮНЕП по озону/UNEP Ozone Secretariat**

**Мишель Грабер, Заместитель исполнительного секретаря/Michael Graber, Deputy Executive Secretary**

UNEP Ozone Secretariat

PO Box 30552 Giriri

Nairobi, Kenya

Tel: (254 2) 623 855

Fax: (254 2) 623 913

Email: [Michael.Grabber@unep.org](mailto:Michael.Grabber@unep.org)

Web: <http://www.unep.org/unep/secretar/ozone/home.htm>

**Всемирная таможенная организация/World Customs Organization**

**Г-н Хольм Каплер, Директор отдела по тарифам и торговле/Holm Kappler, Director Tariff & Trade Affairs**

Toru Nagase, Deputy Director Tariff & Trade Affairs

30 Rue du Marche,

1210 Bruxelles, Belgium

Tel: (32-2) 209-9200

Fax: (32-2) 209-9492

Web: <http://www.wcoomd.org>

**Агентство по защите окружающей среды США/United States Environmental Protection Agency**

U.S. EPA

Mail Code 6205J

1200 Pennsylvania Avenue, NW

Washington, D.C. 20460-0001

USA

Tel 1 301-614-3396

Fax 1 202-565-2155

Web: <http://www.epa.gov/ozone/index.html>

**Канадская вещательная корпорация/Canadian Broadcasting Corporation**

Non-broadcast sales

P.O. Box 500, Station "A"

Toronto, Ontario M5W 1E6

Canada

Tel: (416) 205-6384

Fax (416) 205-3482

Email: [edsales@toronto.cbc.ca](mailto:edsales@toronto.cbc.ca)

## **Помните...**

Большая часть успеха Монреальского протокола может быть отнесена на счет его способности эволюционировать с течением времени и отражать новейшую природоохранную информацию, научные и технологические разработки. Посредством этого динамичного процесса достигнут глобальный прогресс в области защиты озонового слоя.

В качестве ключевой организации, участвующей в реализации Монреальского протокола, Программа ЮНЕП/ОТПЭ ОзонЭкшн содействует управлению знаниями в сфере разрушения озонового слоя посредством коллективного обучения. Мы можем узнать о многом друг от друга в области внедрения контроля импорта и экспорта озоноразрушающих веществ.

Настоящее учебное руководство для таможен отражает новейшие достижения Монреальского протокола и его поправок, а также новейшую информацию в отношении Согласованных таможенных кодов для чистых веществ и смесей. Тем не менее, оно основывается на ограниченном опыте таможенных операций в рамках Монреальского протокола, а также процессе обучения в развитых и развивающихся странах. В соответствии с приобретением мировым сообществом нового опыта обучающее руководство станет более комплексным и эффективным.

Мы приглашаем вас поделиться своим опытом с Программой ОзонЭкшн в сфере обучения таможен, незаконной торговли ОРВ и внедрения системы лицензирования для осуществления контроля над торговлей ОРВ в вашей стране с тем, чтобы мы могли информировать прочие стороны, участвующие в решении этих вопросов. Чем больше мы сможем обмениваться информацией, тем больше будут наши шансы предотвратить незаконную торговлю.

Присылайте нам электронные сообщения, факсы и письма о вашем опыте и успехах в борьбе с незаконной торговлей ОРВ. Мы рассмотрим это как важную часть коллективного обучения.

На основании отзывов и полученной информации, ЮНЕП будет периодически обновлять настоящее обучающее руководство для отражения новейших разработок.

Итак, возьмите ручку и напишите нам. Давайте вместе защищать озоновый слой.

**Г-н Раджендра Шенде, Руководитель**

Отдел энергии и ОзонЭкшн ЮНЕП/ОТПЭ, Франция

## ОТЗЫВ ЧИТАТЕЛЯ ОБ УЧЕБНОМ РУКОВОДСТВЕ ДЛЯ ТАМОЖЕННЫХ СЛУЖАЩИХ

Все информационные услуги, предлагаемые Программой ЮНЕП/ОТПЭ ОзонЭкшн в рамках Многостороннего фонда разработаны так, чтобы удовлетворять все потребности читателей. Чтобы мы смогли определить, действительно ли это издание выполняет свои функции, а также разработать новые публикации в дальнейшем, мы просим вас написать отзывы относительно полезности этого документа, его содержания и формы. **Пожалуйста, найдите несколько минут и выразите свое мнение об этом издании для того, чтобы мы могли оказывать вам подобные услуги в дальнейшем.**

### 1. Качество – пожалуйста, оцените следующие аспекты:

	Очень хорошо	Хорошо	Нормально	Плохо
Объективность	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Охват предмета	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Обновление	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Готовность	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Организация	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Презентация	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 2. Полезность – что в этом документе для вас полезно:

	Большая часть	Около 1/2	Менее 1/2	Мало
Постоянно нужно?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Имеет к вам отношение?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ново для вас?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Будете использовать?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**3. Эффективность** – этот документ разработан для оказания помощи таможенным служащим и лицам, занимающимся проблемой озона в развивающихся странах, в осуществлении мониторинга и регулирования торговли ОРВ и ОРВ-содержащей продукцией/оборудованием. Руководство фокусируется на выявлении схем контрабанды посредством использования соответствующих методов досмотра, и, таким образом, предотвращении незаконной торговли ОРВ. Настоящее руководство может оказаться полезным и для других организаций, проводящих подготовку таможенных служащих и лекторов в ходе реализации Этапа II обучающей программы. Решены ли в документе эти задачи?

Пожалуйста, отметьте 1 бокс:      ☐ Полностью      ☐ Соответственно      ☐ Несоответственно  
Пожалуйста, объясните причину такой оценки:

---



---



---

**4. Использование** – пожалуйста, поясните в общих чертах, как вы используете документ (отметьте все, что вам подходит):

- ☐ Руководство по осуществлению Этапов I и II обучающей программы
- ☐ Набор инструментов для лекторов
- ☐ Справочный документ по мониторингу и регулированию торговли ОРВ
- ☐ Справочный документ по идентификаторам ОРВ
- ☐ Справочный документ по вопросам, связанным с Монреальским протоколом

Пожалуйста, объясните подробнее, как документ поможет/помогает вам выполнять программу по выводу из употребления ОРВ и создавать станции откачки и рециклинга хладагентов в вашей стране:

---



---

**5. Распространение** – будут ли читать вашу книгу другие?

☐ Да (Если «да», то кто? \_\_\_\_\_)      ☐ Нет      ☐ Неизвестно

Будете ли вы воспроизводить отдельные главы документа и давать их другим?

☐ Да (Если да, то кому? \_\_\_\_\_)      ☐ Нет

Вы получили документ непосредственно в ЮНЕП?

☐ Да      ☐ Нет (Если нет, кто вам его дал? \_\_\_\_\_)

**6. Общие наблюдения** – пожалуйста, укажите, что нужно изменить, чтобы документ стал более полезным, или внесите свои предложения относительно пользы документа, либо укажите недостатки:

---



---

**7. Следующие данные понадобятся для статистического анализа** – пожалуйста, укажите, к какой категории вы относитесь:

- ☐ Таможенное отделение или отделение, связанное с принудительными мерами
- ☐ Учебный институт/ лектор для таможен
- ☐ Правительственный департамент или национальное отделение по озону
- ☐ Промышленные и торговые ассоциации
- ☐ Иное (пожалуйста, поясните) \_\_\_\_\_

Ваше имя (по желанию): \_\_\_\_\_ Страна: \_\_\_\_\_  
 Организация/правительство /институт: \_\_\_\_\_ Дата: \_\_\_\_\_

**8. ЮНЕП благодарит вас за заполненную анкету** – пожалуйста, отправьте по электронной почте или факсом:

UNEP DTIE's OzonAction Programme  
 Tour Mirabeau, 39-43 quai André Citroën, 75739 Paris Cedex 15, France  
 Tel: (33 1) 44 37 14 50, Fax: (33 1) 44 37 14 74

