



# УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ СЛУЖАЩИХ ТАМОЖЕННЫХ И ПРАВООПРИМЕНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

ТРЕТЬЕ ИЗДАНИЕ

***Спасая озоновый слой: выведение  
озоноразрушающих веществ в  
развивающихся странах***

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME



Copyright ©United Nations Environment Programme, 2013

Любая или все части настоящего документа могут быть воспроизведены в образовательных и некоммерческих целях без специального разрешения владельца авторских прав при условии, что делается ссылка на источник. ЮНЕП будет благодарна, если получит копию любой публикации, в качестве источника для которой был использован данный документ.

Данное издание не может быть использовано для перепродажи или для других коммерческих целей без предварительного письменного согласия от Программы ООН по окружающей среде.

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

### **Отказ от ответственности**

Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), автор и рецензент настоящего документа, и сотрудники не подписываются под исполнением, рабочей безопасностью или приемлемостью для окружающей среды любого из технических или политических вариантов, изложенных в настоящем документе.

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

ЮНЕП, автор и рецензент настоящего документа, и 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, 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 документе, осуществили пересмотр одного или более промежуточных проектов, 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.

ПУБЛИКАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

ISBN: 978-92-807-3295-5

ЮНЕП  
поощряет применение  
экологически приемлемой  
практики в целом и в собственной  
деятельности. Данная публикация распечатана  
на 100% переработанной бумаге, с использованием  
чернил растительного происхождения и с  
применением других экологически безопасных практик.  
Наша политика распространения документов нацелена на  
снижение карбонового следа ЮНЕП.

# **ОЗОНЭКШН**

## **Учебное пособие для сотрудников таможенных и правоприменительных органов**

**Третье издание**

**Сохраним озоновый слой:**

**Поэтапное выведение озоноразрушающих веществ в развивающихся странах**

Программа ООН по окружающей среде  
Отделение технологии, промышленности и экономики  
Программа «ОзонЭкшн»  
15, rue de Milan,  
75441 Paris CEDEX 09, France

## Благодарность

Данная публикация была разработана Программой «ОзонЭкшн», Отделения технологий, промышленности и экономики (ОТПЭ), ЮНЕП в рамках рабочей программы ЮНЕП под эгидой Многостороннего Фонда по реализации Монреальского протокола.

### Третье издание разработал и обновил:

**Д-р Януш Козакиевич**, профессор  
Научно-исследовательский институт промышленной химии, Польша

### На базе исходного текста, подготовленного:

**Бриттани Уайтинг**, эксперта по трейнингу «Global Trade», США  
и отредактированного:

**Сабра Ледент**, «Ledent Editing», Монреаль, Канада

### Под руководством:

**Д-р Шамила Наир-Бедуэль**, руководитель  
Отделение «ОзонЭкшн», ЮНЕП ОТПЭ, Франция

**Джеймс С. Курлин**, управляющий по вопросам политики  
и сетевого сотрудничества, Отделение «ОзонЭкшн», ЮНЕП ОТПЭ, Франция

**Эзра Кларк**, руководитель программы  
Отделение «ОзонЭкшн», ЮНЕП ОТПЭ, Франция

**Руперто Де Хесус**, ассистент программы/координатор  
Отделение «ОзонЭкшн», ЮНЕП ОТПЭ, Франция

**Мугуре Кибе**, ассистент по делопроизводству  
Отделение «ОзонЭкшн», ЮНЕП ОТПЭ, Франция

### Особая благодарность за неоценимый вклад в подготовку данного пособия:

#### Visible Earth

Национальное управление по авиации и исследованию космического пространства (NASA)  
Каталог изображений и анимации NASA  
<http://visibleearth.nasa.gov/>

#### Агентство экологических расследований (EIA)

<http://www.eia-international.org/>  
Фото на обложке любезно предоставлено EIA

**Марк Беннет**, первый вице-президент  
Triton Container UK, Ltd.  
<http://www.tritoncontainer.com/tritoncontainer/>

**Майкл Беннет**, главный управляющий  
Refrigerant Reclaim Australia (RRA)  
<http://www.refrigerantreclaim.com.au/>

### **Третье издание рецензировали:**

Директорат по контролю за соблюдением и упрощением законодательства  
Всемирная таможенная организация  
Брюссель, Бельгия  
<http://www.wcoomd.org>

Региональные офисы отделения «ОзонЭкшн» САР

**Какуко Нагатани Иошида**, Азиатский-Тихоокеанский регион (ROAP)

**Халед Клали**, Западно-Азиатский регион (ROWA)

**Арти Дюбри**, Азиатский-Тихоокеанский регион (ROAP)

**Патрик Салифу**, Африка (ROA)

### **Разработка и производство данного пособия и дидактических материалов:**

**Бенджамин Уолкер**  
Touraine Design Studio

## Предисловие

Преступления против окружающей среды - это огромный многомиллиардный бизнес мирового масштаба. Преступные синдикаты во всем мире зарабатывают миллиарды долларов ежегодно от захоронения вредных отходов, контрабанды запрещенных опасных материалов и использования и незаконной торговли охраняемыми природными ресурсами. Незаконная международная торговля товарами «уязвимыми для окружающей среды», такими как озоноразрушающие химические вещества, является международной проблемой, которая угрожает нашей общей окружающей среде, приводит к потере доходов для стран и укрепляет преступные организации. Такая незаконная торговля также подрывает эффективность международных договоров по охране окружающей среды, которые включают компоненты, относящиеся к торговле, такие как Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой.

Преступники, которые занимаются контрабандой регулируемых озоноразрушающих химических веществ в каждом регионе, пытаются пройти пограничный контроль обманным путем. Эта незаконная торговля подрывает важную и трудную работу, финансовые ресурсы и время правительств, компаний и отдельных лиц по выполнению этого договора. Как часть своих обязательств по соблюдению Монреальского протокола, каждое государство, являющееся Стороной договора, устанавливает необходимую политику по регулированию торговли этими химическими веществами и создает систему мониторинга и контроля на границах для их усиления. Таможенные сотрудники, для которых предназначено данное пособие, - это люди, которые делают все, чтобы система контроля над импортом/экспортом работала. Они на передней линии обороны.

Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде признает очень важную роль, которую играют таможенные служащие, мужчины и женщины, в каждой стране «в цепочке соблюдения и применения правоохранительных мер», и мы знаем, что без их бдительности и активного участия остальная часть цепочки будет менее эффективной. Предоставление возможностей, развитие навыков и оснащение оборудованием персонала таможен крайне необходимо для успешного выполнения Монреальского протокола. Вот почему ЮНЕП, как часть своей работы в рамках Многостороннего Фонда по выполнению Монреальского протокола (МФ), разработала данное учебное пособие и методику преподавания этого курса. Под эгидой МФ различные агентства переподготовили порядка 16 000 сотрудников таможенных и правоприменительных органов со всего мира. Большая часть была обучена программой CAP отделения «ОзонЭкшн» с использованием данного пособия. Однако следует непрерывно проводить курсы повышения квалификации для поддержания высокого профессионального уровня сотрудников таможенных и правоприменительных органов согласно последним событиям.

Данное третье обновленное издание отражает роль сотрудников таможенных и правоприменительных органов в выполнении обязательств в рамках Монреальского протокола. В данное издание включена дополнительная информация по всем подконтрольным химическим веществам в рамках Монреальского протокола с особым ударением на гидрохлорфторуглероды (ГХФУ), которые в первую очередь применяются в качестве хладагентов и вспенивателей. ГХФУ пришли на смену хлорфторуглеродам (ХФУ), которые были выведены из употребления к 1 января 2010 года. Поскольку большинство озоноразрушающих веществ также являются мощными парниковыми газами, в раздел, посвященный связи между разрушением озонового слоя и глобального потепления, была добавлена дополнительная информация о результатах научных исследований.

Мы надеемся, что данное пособие поможет сотрудникам таможенных и правоприменительных органов в их ежедневной работе и будет способствовать пониманию того, что их традиционная роль как защитников границы сейчас также дополняется ролью защитника окружающей среды.

### **Аким Штайнер**

Заместитель Генерального Секретаря ООН,  
Исполнительный Директор, Программа Организации Объединенных Наций  
по окружающей среде

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Благодарность .....	II
Предисловие .....	IV
Оглавление .....	V
Сокращения и акронимы .....	X
Руководство для пользователя.....	XIII
Какова сфера действия данного пособия? .....	XIV
Дополнительные обучающие инструменты .....	XV
<b>1. Озоновый слой и озоноразрушающие вещества (ОРВ) .....</b>	<b>1</b>
Что такое озон? .....	1
Что такое озоновый слой? .....	1
Почему озоновый слой так важен? .....	2
Каковы последствия разрушения озонового слоя на здоровье человека и окружающую среду? .....	2
Здоровье человека .....	2
Растения и деревья .....	3
Водные организмы .....	3
Материалы .....	3
Приземный смог .....	3
Какова толщина озонового слоя? .....	3
Что такое озоновая дыра? .....	3
Как разрушается озон? .....	4
Что такое озоноразрушающие вещества? .....	5
Где в основном применяются ОРВ? .....	6
В качестве хладагентов .....	6
В качестве пенообразователей .....	7
В качестве чистящих растворителей .....	7
В качестве газа-вытеснителя .....	7
В качестве стерилизатора .....	7
В качестве огнетушителя .....	7
В качестве фумиганта .....	8
В качестве сырья и технологических агентов .....	8
В лабораторных и аналитических целях .....	8
Каковы заменители ОРВ? .....	8
Как ОРВ оказываются в стратосфере? .....	9
Когда восстановится озоновый слой? .....	9
Какая связь между разрушением озонового слоя и глобальным потеплением? .....	9
Что делается для сохранения озонового слоя? .....	10
<b>2. Международный отклик на истощение озонового слоя .....</b>	<b>11</b>
Венская конвенция 1985 года об охране озонового слоя .....	11
Монреальский протокол 1987 года по веществам, разрушающим озоновый слой .....	11
Решения .....	12
Принцип предосторожности и развитие договора .....	13
Поправки и Корректировки .....	13
Обязательства Сторон Монреальского протокола и Поправок к нему .....	15
потребление = (производство + импорт) - экспорт .....	16
Исключения для производства и использования ОРВ .....	17
Регулирование торговли со Сторонами .....	20
Инициатива Зеленой таможни: связь с другими международными природоохранными соглашениями .....	22
Базельская конвенция .....	23
Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры (СИТЕС) .....	24
Роттердамская конвенция .....	24
Стокгольмская конвенция .....	25
Конвенция о биологическом разнообразии и Картахенский протокол по биобезопасности .....	25

Организация по запрещению химического оружия .....	26
Управление Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности (UNODC) .....	26
Региональный контекст: Примеры торговых соглашений .....	26
<b>3. Системы лицензирования импорта-экспорта ОРВ .....</b>	<b>29</b>
<b>Институциональная структура и роль заинтересованных сторон .....</b>	<b>29</b>
Таможенные служащие .....	29
Национальный озоновый центр .....	30
Лицензирующие агентства .....	31
Природоохранная инспекция .....	31
Совет по пестицидам .....	31
Бюро стандартизации .....	32
Министерство юстиции .....	32
Государственная лаборатория .....	32
Полиция и береговая охрана .....	32
Представители промышленности и торговли или их ассоциации .....	32
Национальные комитеты по озону или климату .....	32
Широкая общественность .....	33
<b>Системы лицензирования импорта-экспорта .....</b>	<b>33</b>
Максимальное разрешенное количество .....	33
Лицензии и разрешения .....	33
Правовая база, структура и функционирование системы лицензирования .....	34
Дополнительные ограничения на импорт ОРВ (квоты, запреты) .....	36
Лицензирование экспорта .....	36
Правоприменение и штрафы .....	37
Конфискованные ОРВ и ОРВ-содержащие продукты и оборудование .....	37
Ведение учёта данных, управление данными и отчётность .....	40
Мониторинг и оценка .....	40
Случаи необъявленной торговли .....	40
<b>4. Безопасность и ОРВ .....</b>	<b>42</b>
<b>Безопасность и специфические вещества .....</b>	<b>42</b>
Хладагенты .....	42
Вспенивающие агенты .....	43
Бромистый метил .....	44
Галоны .....	44
Четыреххлористый углерод и метилхлороформ .....	45
<b>Техника безопасности при обращении с ОРВ .....</b>	<b>45</b>
Взятие проб для химического анализа .....	45
Герметичные контейнеры .....	45
Что надлежит делать .....	46
Чего не следует делать .....	47
<b>Международные карточки химической безопасности .....</b>	<b>47</b>
<b>5. Пресечение незаконного оборота ОРВ .....</b>	<b>50</b>
Почему существует контрабанда? .....	50
<b>Тенденции в незаконной торговле ОРВ .....</b>	<b>53</b>
ГХФУ: история повторяется? .....	54
ХФУ и ГХФУ, ложно маркированные как ГФУ .....	55
Поэтапное выведение ЧХУ и ТСА .....	56
Контрабанда бромистого метила .....	56
<b>Контрабандные схемы .....</b>	<b>57</b>
Контрабанда, совершаемая воткрытую .....	57
Ложная маркировка ОРВ или ложная декларация ОРВ как не озоноразрушающего вещества .....	57
<b>Ложная маркировка ОРВ как "бывших в употреблении" (извлеченных, восстановленных, рециркулированных) .....</b>	<b>58</b>
Тайники и двойное дно для ОРВ .....	58
Пример тайника с ОРВ .....	59
Изменение маршрута ОРВ из транзитных портов или ОРВ, произведенных на экспорт .....	63



Занижение стоимости в счет-фактуре .....	63
Зоны свободной торговли.....	63
ОРВ, задекларированные как оборудование .....	63
Транспортировка загрязненных смесей под видом ОРВ или заменителей ОРВ .....	63
Случаи незаконного оборота ГХФУ, о которых сообщают развивающиеся страны.....	64
<b>Методы досмотра .....</b>	<b>64</b>
Профилирование риска .....	64
Оперативные сводки.....	65
Проверка документации .....	65
Досмотр товаров.....	67
<b>Контрольный список таможенника.....</b>	<b>69</b>
<b>6. Наименования, маркировка и упаковка ОРВ .....</b>	<b>72</b>
<b>Гармонизированная Система (ГС) таможенных кодов .....</b>	<b>72</b>
Обзор кодов ГС.....	72
Поправки к кодам ГС для ГХФУ и прочих ОРВ с 1 января 2012 года .....	73
Коды ГС для ОРВ-содержащих смесей.....	75
Коды ГС для продукции, содержащей ОРВ.....	75
Коды CN .....	75
<b>Обзор наименований ОРВ .....</b>	<b>75</b>
Химические названия.....	75
Номера CAS .....	76
Номера ООН .....	76
Номера ASHRAE.....	76
Торговые наименования.....	77
Группы безопасности ASHRAE для хладагентов .....	77
<b>Маркировка и упаковка ОРВ.....</b>	<b>77</b>
Контейнеры одноразового пользования.....	77
Герметичные контейнеры .....	78
Безнапорные бочки, банки и бутылки .....	78
<b>Маркировка продукции и оборудования .....</b>	<b>82</b>
Добровольная маркировка продукции, не содержащей ОРВ .....	82
Маркировка оборудования .....	82
Маркировка холодильников.....	83
Маркировка транспортных кондиционеров.....	83
Цветовые коды AHRI .....	83
<b>7. Идентификация ОРВ и ОРВ-содержащей продукции .....</b>	<b>84</b>
<b>Идентификаторы/анализаторы хладагентов .....</b>	<b>85</b>
Возможности и ограничения идентификаторов хладагентов .....	85
Рекомендации по использованию идентификаторов хладагентов .....	87
<b>Тест температуры/давления .....</b>	<b>87</b>
<b>Детекторы утечки .....</b>	<b>88</b>
<b>Химический анализ бромистого метила, ЧХУ и других ОРВ .....</b>	<b>88</b>
<b>Химический анализ ОРВ, содержащихся в пенах.....</b>	<b>89</b>
<b>8. Подготовка Этапа II обучения таможенных служащих .....</b>	<b>90</b>
<b>Инструменты обучения .....</b>	<b>91</b>
Справочник для таможенных служащих.....	91
Видеоматериалы .....	91
Плакат для таможенных служащих.....	92
Изучение конкретных примеров для таможенных инспекторов .....	92
Модуль электронного обучения.....	92
Слайды для презентаций .....	92
Демонстрационные материалы.....	92
Демонстрация документов .....	92
Практическое занятие по идентификации ОРВ .....	92
Оценочные анкеты .....	93
Терминология .....	93
Проверка знаний.....	93
CD-ROM .....	93
Интернет .....	93

Мониторинг, оценка и обеспечение постоянного обучения таможенных служащих.....	93
Контрольный список для подготовки семинара.....	94
Техника интерактивного обучения.....	97
Использование вопросов.....	97
Использование примеров.....	97
Использование наглядных пособий.....	98
Модуль электронного обучения.....	98
Работа в группах.....	98
Практические занятия.....	98
<b>Что делает тренера эффективным?</b> .....	98
<b>Международное сотрудничество</b> .....	101
Всемирная таможенная организация.....	101
Сеть по внедрению таможенных мер.....	101
<b>9. Содействие развитию сотрудничества в борьбе с нелегальной торговлей ОПВ</b> .....	101
<b>Международное сотрудничество</b> .....	101
Всемирная таможенная организация.....	101
Сеть по внедрению таможенных мер.....	101
ENVIRONET.....	102
Региональные узлы связи по правоохранительной работе Всемирной таможенной организации (RILO).....	102
Региональные офисы по повышению квалификации (ROCB).....	103
Компендиум по управлению таможенными рисками.....	103
Гармонизированная Система (ГС).....	104
Всемирная торговая организация (ВТО).....	104
Международная организация криминальной полиции (Интерпол).....	104
Проект "Латание дыр в небе II".....	105
Неформальный механизм предварительного обоснованного согласия (IPIC).....	105
<b>Региональное сотрудничество</b> .....	106
Форум азиатских региональных партнеров по борьбе с экологическими преступлениями (ARPEC).....	106
Проект "Пограничный узел связи" (BLO) Управления ООН по наркотикам и преступности (UNODC) и проект PATROL.....	106
Азиатско-Тихоокеанский регион.....	107
Диалог по границе и двусторонняя дискуссия по различиям в данных.....	107
Частный и государственный диалог для борьбы с незаконной торговлей ОПВ.....	107
Северная Америка.....	107
Латино-Американский и Карибский регион.....	107
<b>Национальное сотрудничество: обучение заинтересованных сторон и обмен информацией</b> .....	108
Обучение заинтересованных сторон.....	108
Освещение в прессе.....	108
Обмен информацией.....	109
Механизм неформального предварительного обоснованного согласия (IPIC) для обмена информацией об обороте ОПВ.....	109
Перечень стран, применяющих процедуру IPIC при международном обороте ОПВ – по положению на апрель 2013 года.....	110
<b>Приложения</b> .....	111
Приложение А.....	111
Приложение В.....	117
Приложение С.....	135
Приложение D.....	154
Приложение E.....	188
Приложение F.....	224
Приложение G.....	226
Приложение H.....	227
Памятка.....	229

## Сокращения и акронимы

<b>AHRI</b>	Air-Conditioning and Refrigeration Institute (US) / Американский институт воздухо-кондиционирующих и охлаждающих установок
<b>ASHRAE</b>	American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers / Американское общество инженеров по нагревательным, охлаждающим и кондиционирующим установкам
<b>BLO</b>	Border Liaison Office (UNODC) / Пограничный узел связи (ЮНОДК)
<b>CAS</b>	Chemical Abstracts Service / Служба химической абстракции
<b>CBD</b>	Convention on Biological Diversity / Конвенция по сохранению биологического разнообразия
<b>CEIT</b>	Countries with economies in transition / Страны с переходной экономикой
<b>CEN</b>	Customs Enforcement Network / Сеть по внедрению таможенных мер
<b>CFC / ХФУ</b>	Chlorofluorocarbon / Хлорфторуглерод
<b>CITES / СИТЕС</b>	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora / Конвенция о международной торговле исчезающими видами животных СИТЕС
<b>CTC / ЧХУ</b>	Carbon tetrachloride / Четыреххлористый углерод
<b>CUE</b>	Critical use exemptions/Применение для исключительных случаев
<b>CWC</b>	Chemical Weapons Convention / Конвенция о запрещении химического оружия
<b>DELDC</b>	Division of Environmental Law and Conventions (UNEP) / Отдел по законодательству в области окружающей среды и Конвенций (ЮНЕП)
<b>DNA</b>	Deoxyribonucleic acid /Дезоксирибонуклеиновая кислота
<b>EIA</b>	Environmental Investigation Agency / Агентство экологических расследований
<b>FC</b>	Fluorocarbon (Perfluorocarbon) / Фторуглеводород (Перфторуглерод)
<b>GHG</b>	Greenhouse gas / Парниковый газ
<b>GWP / ПГП</b>	Global warming potential /Потенциал глобального потепления
<b>HBFC / ГБФУ</b>	Hydrobromofluorocarbon / Гидробромфторуглерод
<b>HC / УВ</b>	Hydrocarbon / Углеводород
<b>HCFC / ГХФУ</b>	Hydrochlorofluorocarbon / Гидрохлорфторуглерод
<b>HFC / ГФУ</b>	Hydrofluorocarbon / Гидрофторуглерод
<b>HPMP</b>	HCFC Phase-out Management Plan/ План поэтапного выведения ГХФУ
<b>HFO</b>	Hydrofluoroolefin (unsaturated HFC)/ Гидрофторолефин (ненасыщенный ГФУ)
<b>HS/ГС</b>	Harmonized Commodity Description and Coding System (known as the «Harmonized System», the international Customs coding system) / Гармонизированная система описания товаров и кодов(известна как «Гармонизированная система», международная система кодов)

<b>iPIC</b>	Informal Prior Informed Consent / Неофициальное согласие, принятое на основе полной предварительной информированности
<b>ISO</b>	International Standards Organization / Международная организация стандартизации
<b>LMO</b>	Living modified organisms / Живые модифицированные организмы
<b>MB / МБ</b>	Methyl bromide / Бромистый метил
<b>MCF</b>	Methyl chloroform / Метилхлороформ
<b>MDI / ДИ</b>	Metered dose inhalers / дозированные ингаляторы
<b>MEA</b>	Multilateral environmental agreement / Многостороннее соглашение по охране окружающей среды
<b>MLF / МФ</b>	Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer / Многосторонний фонд для выполнения Монреальского протокола по озоноразрушающим веществам
<b>MOP</b>	Meeting of the Parties to the Montreal Protocol / Совещание сторон Монреальского протокола
<b>MP / МП</b>	Montreal Protocol / Монреальский протокол
<b>NGO / НПО</b>	Non-governmental organisation / Неправительственная организация
<b>NOU / НОЦ</b>	National Ozone Unit / Национальный озоновый центр
<b>ODP / ОРП</b>	Ozone depletion potential / Озоноразрушающий потенциал
<b>ODS / ОРВ</b>	Ozone-depleting substances (chemicals controlled under the Montreal Protocol) / Озоноразрушающие вещества (вещества, регулируемые в рамках Монреальского протокола)
<b>OPCW</b>	Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons / Организация по запрещению химического оружия
<b>PFC / ПФУ</b>	Perfluorocarbon / Перфторуглерод
<b>PIC / ПОС</b>	Prior Informed Consent / Предварительно обоснованное согласие
<b>POPs / СОЗы</b>	Persistent organic pollutants / Стойкие органические загрязнители
<b>QPS</b>	Quarantine and pre-shipment / Карантин и перед отправкой грузов
<b>RILO</b>	Regional Intelligence Liaison Office / Региональный узел связи по правоохранительной работе Всемирной таможенной организации по странам СНГ
<b>RMP / ПУХ</b>	Refrigerant Management Plan (strategy to phase out the use of ozone-depleting refrigerants) / План управления хладагентами
<b>ROCB</b>	Regional Office of Capacity Building (WCO) / Региональный узел по повышению квалификации Всемирной таможенной организации
<b>ТСА/ТХЭ</b>	1,1,1-trichloroethane (also know as MCF or methyl chloroform) / 1,1,1-трихлорэтан (известный также как метилхлороформ)
<b>TRMP</b>	Terminal Phase-Out Management Plan / Заключительный план по выводу ОРВ
<b>UN / ООН</b>	United Nations / Организация Объединенных Наций
<b>UNDP / ПРООН</b>	United Nations Development Programme / Программа развития ООН

<b>UNEP / ЮНЕП</b>	United Nations Environment Programme / Программа ООН по окружающей среде
<b>UNEP DTIE</b>	UNEP's Division of Technology, Industry and Economics / Отдел технологий, промышленности и экономики ЮНЕП
<b>UNEP ROAP</b>	UNEP's Regional Office for Asia and the Pacific / Региональный офис ЮНЕП для Азии и стран Тихоокеанского бассейна
<b>UNIDO / ЮНИДО</b>	United Nations Industrial Development Organization / Организация Объединенных Наций по промышленному развитию
<b>UNODC</b>	United Nations Office on Drugs and Crime / Управление ООН по наркотиками преступлениям
<b>UV / УФИ</b>	Ultraviolet (radiation) / Ультрафиолетовое излучение (Солнечная радиация)
<b>WB / ББ</b>	World Bank / Всемирный банк
<b>WCO</b>	World Customs Organization / Всемирная таможенная организация
<b>WTO / ВТО</b>	World Trade Organization / Всемирная торговая организация
<b>XPS</b>	Extruded polystyrene foam / Экструдированный пенополистирол

## Руководство для пользователя

### Для чего было разработано настоящее учебное пособие?

В 1987 г. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, и Венская Конвенция по защите озонового слоя, стали отправной точкой международного сотрудничества, цель которого – защита стратосферного озонового слоя.

Все Стороны Монреальского протокола взяли на себя обязательства исключить озоно-разрушающие вещества (ОРВ) из производства и употребления, особенно хлорфторуглероды (ХФУ), гидрохлорфторуглероды (ГХФУ), галоны, гидробромфторуглероды (ГБФУ), бромистый метил, четыреххлористый углерод (ЧХУ), метилхлороформ (ТСА) и бромхлорметан. В развитых странах производство и потребление всех ОРВ за исключением ГХФУ уже запрещено, не считая исключительных случаев применения. В развивающихся странах производство и потребление ХФУ, галонов, ГБФУ и ЧХУ разрешено лишь в исключительных случаях, а производство и потребление МБ, ТХЭ и ГХФУ пока разрешено в целом.

В 2011 году всеобщее производство и потребление всех ОРВ составило около 40 000 ОРП тонн, что свидетельствует о значительном мировом обороте. Следовательно, мониторинг оборота ОРВ крайне важен для обеспечения соблюдения положений Монреальского протокола.

Большинство развивающихся стран не производят ОРВ; они их только импортируют. Чтобы гарантировать достижение цели Протокола по поэтапному выведению ОРВ из производства и употребления, всем Сторонам предлагается создать систему лицензирования импорта-экспорта, чтобы осуществлять контроль и мониторинг количества ОРВ, поступающих или покидающих территорию страны.

Успех работы любой системы лицензирования зависит от подготовки таможенных кадров и сотрудников правоохранительных органов. Они должны быть способны определять регулируемые вещества, содействовать их законному ввозу в страну и пресекать незаконную торговлю ими.

Данное учебное пособие предлагает руководство и информацию, необходимые для проведения тренинговых программ для сотрудников таможенных и правоприменительных органов развивающихся стран. Национальные планы поэтапного выведения ГХФУ (НРМР) содержат компоненты переподготовки сотрудников таможенных и правоприменительных органов, при выполнении которых можно руководствоваться данным пособием.

### Как следует проводить тренинговые программы?

Методику обучения можно адаптировать к конкретным нуждам стран. Рекомендуется следующий подход:

Реализация обучающей программы предусмотрена в три этапа:

- Этап I: Подготовка инструкторов среди сотрудников таможенных и правоприменительных органов
- Этап II: Подготовка самих сотрудников таможенных и правоприменительных органов
- Этап III: Мониторинг, оценка и продолжение обучения сотрудников таможенных и правоприменительных органов.

Страны должны запланировать обучение таким образом, чтобы Этап II непосредственно следовал за Этапом I с целью поддержания темпа, достигнутого во время Этапа I. Из-за большой текучки кадров в таможенной службе конечной целью обучающих программ является ее интегрирование в национальные планы и программы таможенного обучения для организации подобного обучения для новых сотрудников. Национальная программа должна быть нацелена на укрепление потенциала инструкторов в целях продолжения обучения. Предпочтительнее по возможности вовлекать в учебный процесс все органы правоприменения и регламентировать обучение для привлечения сотрудников младшего, среднего или высшего звена.

Могут быть рассмотрены также и другие подходы к обучению таможенных служащих, отличающиеся от приведенного выше трехступенчатого подхода. Пример альтернатив-

ного подхода «Модель стратегии обучения сотрудников правоприменительных органов в рамках НРМР», разработанного ROAP, приведен в Приложении D-6.

## **Какова сфера действия данного пособия?**

Учебное пособие может быть использовано в целях обучения таможенных служащих развивающихся стран в отношении любых вопросов, связанных с Монреальским протоколом, в случае если страны утвердили обучение таможенных служащих в рамках своих планов поэтапного выведения ГХФУ (НРМР) или других ОРВ.

Пособие разработано для многоэтапных учебных программ, которые следуют за подходом «тренинг для инструкторов». Оно предназначено для использования на Этапе I — обучение инструкторов для таможен — и Этапе II — обучение таможенных служащих.

Акцент в пособии сделан на определении ОРВ, ОРВ - содержащих смесей, продукции, содержащей ОРВ, и оборудовании, продолжительное функционирование которого зависит от использования ОРВ; на различных контрабандных схемах; и на усилиях международного сообщества в борьбе с незаконно импортируемыми и экспортируемыми ОРВ. Также включена информация о заменителях ОРВ, потому что зачастую ОРВ продаются под названиями заменителей.

Особое внимание уделено хладагентам ГХФУ и вспенивателям, на долю которых приходится большая часть ОРВ, потребляемая в развивающихся странах. Также включена дополнительная информация по бромистому метилу и четыреххлористому углероду, потому что в будущем ожидается рост нелегального оборота именно этими ОРВ.

## **Кому следует пользоваться данным пособием?**

Исполнительным и двусторонним агентствам под эгидой Многостороннего Фонда по реализации Монреальского протокола следует использовать данное пособие для подготовки и проведения Этапа I (обучение инструкторов для таможен) обучающих программ для таможенных служащих. Руководство включает общие элементы для проведения семинара, включая концептуальную записку, повестку дня, оценочный опросник и слайды.

Международные инструктора могут воспользоваться пособием в качестве учебного материала для Этапа I обучающей программы для таможенных служащих в рамках НРМР.

Обученные инструктора могут использовать пособие как исходный документ для разработки обучающей модели конкретно для данной страны на II Этапе обучающей программы, которая включает обучение остального таможенного персонала и сотрудников правоприменительных органов данной страны.

Конечная целевая группа обучающей программы включает инструкторов, таможенных служащих, сотрудников правоприменительных органов и других заинтересованных лиц, участвующих в работе системы лицензирования импорта-экспорта ОРВ и принудительных мероприятиях, необходимых для работы системы.

## **Что содержится в данном пособии?**

В Главе 1 дается определение озонового слоя, почему он необходим для живых существ на земле, и как его разрушение влияет на здоровье человека и состояние окружающей среды. В данном разделе также описываются озоноразрушающие вещества, их применение и заменители, а также связь между разрушением озонового слоя и изменением климата.

В Главе 2 представлена история соглашений по озону, перечисляются обязательства и графики для Сторон Протокола и Поправок по поэтапному выводу ОРВ из производства и употребления, исключения на использование ОРВ и запрет на торговлю со странами, не являющимися Сторонами Монреальского протокола, а также поясняются вопросы, которые рассматриваются иными международными природоохранными соглашениями.

В Главе 3 описываются роли таможенных органов и национальных заинтересованных организаций во внедрении и усилении системы лицензирования импорта, и элементы

такой системы. В Главу также включена информация об обращении с конфискованными ОРВ и о сборе данных и отчетности.

В Главе 4 представлена информация для таможенных служащих по безопасности ОРВ, а также проверочный список для таможенных сотрудников, которые несут ответственность за определение, обращение, транспортировку и хранение ОРВ.

В Главе 5 обсуждается незаконная торговля ОРВ, различные контрабандные схемы, методы осмотра для предотвращения незаконной торговли ОРВ. Также включен проверочный список для таможенных служащих при проверке грузов с ОРВ.

Глава 6 акцентирует внимание на идентификации ОРВ, ОРВ - содержащих смесей и ОРВ-содержащей продукции, исходя из названия, маркировки и упаковки, включая таможенные коды Гармонизированной Системы, номера CAS, ASHRAE и ООН, а также цветовую маркировку.

В Главе 7 описываются различные методы проверки, которые применяются при идентификации ОРВ, включая идентификаторы хладагентов, тесты давления-температуры, детекторы утечки и отбор проб.

В Главу 8 включено руководство для местных инструкторов по организации Этапа II обучения таможенных служащих, даны указания, какие обучающие материалы следует использовать и как стать эффективным инструктором. В данной главе также разъясняются концепция обучения и роль организаторов и местных инструкторов.

В Главе 9 перечисляются примеры сотрудничества на международном, региональном и национальном уровнях с целью контроля над торговлей и борьбы с незаконной торговлей озоноразрушающими веществами.

В Приложения включены полезные основные и справочные материалы, общие обучающие материалы, такие как концептуальные записки, повестки дня, отдельные исследования конкретных примеров, а также вспомогательные слайды для использования на Этапе II обучения. Здесь также рассматриваются химические карточки безопасности ОРВ.

## **Дополнительные обучающие инструменты**

### **Видеоматериалы**

В качестве дополнительного материала для определенных разделов пособия могут быть использованы 7 видеофильмов:

- Видеофильм 1: видеофильм НАСА «Образование озона»
- Видеофильм 2: видеофильм НАСА «Разрушение озона»
- Видеофильм 3: видеофильм ЮНЕП «Озоновая дыра над Антарктикой: Научное путешествие от открытия к восстановлению»
- Видеофильм 4: видеофильм ЮНЕП «Декларированию не подлежит: Эффективная таможенная служба во имя сохранения озонового слоя»
- Видеофильм 5: видеофильм ЕА «Борьба с незаконной торговлей озоноразрушающими веществами: Руководство для сотрудников правоприменительных органов»
- Видеофильм 6: видеофильм ЮНЕП «Защитим нашу атмосферу для будущих поколений: 25-летие Монреальского протокола»
- Видеофильм 7: Арктика и озоновый слой: стабилизация окружающей среды и климата.

### **Плакаты для таможенных служащих**

Плакат является частью пособия и может использоваться для повышения осведомленности таможенных служащих. Он также является полезным инструментом для таможенных служащих, т.к. содержит контрольный список для осмотра грузов с ОРВ, описывает различные контрабандные схемы и включает экспресс-справочник для проверки ОРВ - см. ниже.

### **Экспресс-справочник для проверки ОРВ**

Данный справочник может использоваться таможенными служащими для получения



доступа к ключевой информации по ОРВ, включая названия, коды ГС, информацию о безопасности и странах-производителях. Данный справочник был первоначально разработан региональным отделением Западной Азии Программы ЮНЕП по содействию соблюдению Протокола.

### **Стратегии правоприменения для борьбы с нелегальным оборотом ГХФУ и бромистого метила**

Публикация ЮНЕП ОТПЭ доступна на

[http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7622-e-Enforcement\\_Strategies\\_Illegal\\_Trade\\_HCFCs.pdf](http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7622-e-Enforcement_Strategies_Illegal_Trade_HCFCs.pdf)

### **Оценка риска нелегального оборота ГХФУ**

Публикация ЮНЕП ОТПЭ доступна на

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7507-e-risk-assessment.pdf>

### **База данных торговых наименований ОРВ**

Эта база данных торговых наименований ОРВ предоставляет обновленную информацию по озоноразрушающим веществам, включая производителей, страну происхождения, коды ГС и информацию об озоноразрушающем потенциале и парниковых газах: <http://www.unep.org/ozonaction/tradenames>).

### **Конкретные примеры для таможенных сотрудников**

Конкретные примеры для изучения, предлагаемые в Приложении D.11, могут быть адаптированы для условий каждой страны с включением соответствующих названий, мест и организаций.

### **Слайды**

Слайды, включенные в Приложение E, являются важным наглядным инструментом обучения.

### **Демонстрационные материалы**

Примеры контейнеров с ОРВ (особенно баллонов с хладагентами, содержащими ОРВ) и упаковок, а также продукции, содержащей ОРВ, и оборудования, могут быть представлены в ходе обучения в целях наглядности, а также для практических занятий.

### **Демонстрация документов**

Во время обучения необходимо подготовить стол для демонстрационных материалов и документов, таких как информационные таблицы по ОРВ, информация о системе лицензирования и примеры регионального сотрудничества. Эти документы являются полезными инструментами и предоставляют подробную дополнительную информацию по ОРВ.

### **Оценочный опросник**

После того как анкеты будут возвращены инструктору или в ЮНЕП ОТПЭ, появится возможность усовершенствовать учебные материалы и саму организацию семинара.

### **Глоссарий**

Список сокращений и акронимов приводится в вводном разделе, а глоссарий включен в Приложение A.

### **Проверка знаний**

Каждая глава заканчивается рядом ключевых вопросов, которые помогут пользователю проверить свои знания по вопросам, изложенным в соответствующей главе.

### **Интернет**

Данное учебное пособие и его компоненты доступны в электронном формате на веб-сайте ЮНЕП ОТПЭ «ОзонЭкшн». Документы высокого качества в формате редакционно-издательской системы могут быть предоставлены по запросу. ЮНЕП призывает национальные таможенные и правоприменительные ведомства перевести, адаптировать или использовать каким-либо иным способом исходный материал. С подробной информацией можно ознакомиться на сайте

<http://www.unep.org/ozonaction/Topics/Customs/tabid/6402/Default.aspx>.

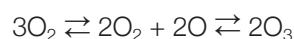


# 1

# Озоновый слой и озоноразрушающие вещества (ОРВ)

## Что такое озон?

Озон представляет собой газ, состоящий из молекул, которые содержат по три атома кислорода (O<sub>3</sub>). Молекулы кислорода (O<sub>2</sub>) в воздухе, которым мы дышим, состоят только из двух атомов кислорода. Молекулы озона создаются в результате фотохимической реакции, которая может быть описана в упрощенном виде следующим образом:



Молекулы кислорода превращаются в молекулы озона и в то же самое время молекулы озона превращаются в молекулы кислорода. Если число образовавшихся и число распавшихся озоновых молекул равно, то реакция находится в динамическом равновесии. Это равновесие очень хрупкое, и любое вмешательство может нанести вред естественному процессу образования и распада молекул озона, что, в свою очередь, приведет к серьезным последствиям для жизни на Земле.

## Что такое озоновый слой?

Термин "озоновый слой" описывает зону наивысшей концентрации озоновых молекул в стратосфере. Слой, толщиной в 10-20 км, обволакивает земной шар, как пузырь, и действует как фильтр для вредоносного ультрафиолетового излучения (УФ-В), исходящего от Солнца.

Стратосфера - это часть атмосферы, находящаяся выше тропосферы. Она начинается с 10-20 км выше поверхности Земли и тянется до 40-50 км. На рисунке 1-1 изображены различные слои атмосферы Земли.

Стратосферный озон отличается от приземного озона. Приземный озон образуется от выбросов производства и транспортных средств при определенных погодных условиях. Он является частью фотохимического смога, и как газ, раздражающе-



Видео 1: видео НАСА, "Образование озона".

го действия, может вызвать дыхательные проблемы у людей, особенно у пожилых и детей. Он вреден также и для растений.

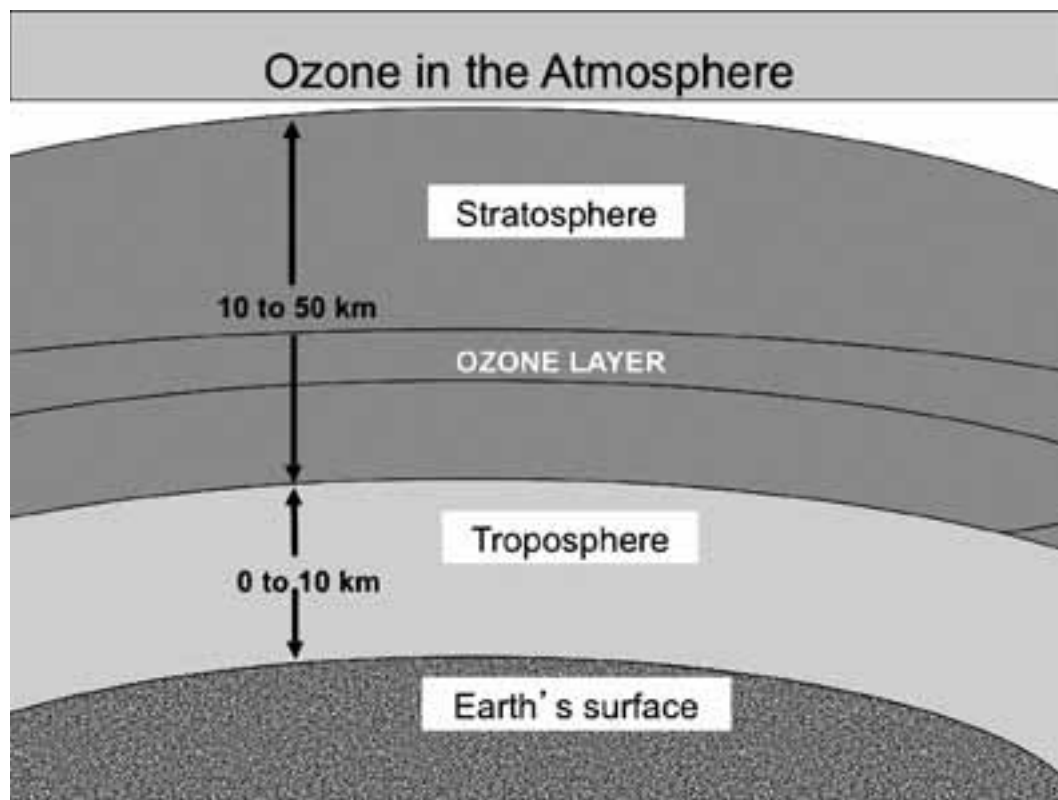


Рисунок 1-1. Слои атмосферы Земли

## Почему озоновый слой так важен?

Озоновый слой жизненно важен для всего живого на Земле, потому что он отфильтровывает УФ-В излучение, которое может иметь серьезные последствия для здоровья человека и окружающей среды Земли.

Если молекулы озона распадаются быстрее, чем на их место приходят новые, образованные естественными процессами, в результате образуется дефицит озона. Истощение озонового слоя приводит к снижению его экранирующего потенциала и, следовательно, к большей подверженности Земли к УФ-В излучению.

Ученые классифицируют УФ излучение по трем типам или интервалам: УФ-А, УФ-В и УФ-С. УФ-С излучение не достигает поверхности Земли. УФ-В частично фильтруется озоновым слоем. УФ-А не фильтруется озоновым слоем. Важно знать, что именно УФ-В излучение ответственно за вред, наносимый здоровью человека и окружающей среде.

## Каковы последствия разрушения озонового слоя на здоровье человека и окружающую среду?

### Здоровье человека

Повышенное воздействие УФ-В излучения может подавлять иммунную систему, повреждая ДНК, результатом чего будет повышение уровня инфекционных заболеваний, а также неблагоприятные реакции на прививки. УФ-излучение может стать причи-

ной возникновения рака кожи - как немеланомного (менее опасного), так и агрессивной кожной злокачественной меланомы.

Повышенное УФ-излучение повреждает глаза, вследствие чего образуется катаракта, которая является основной причиной слепоты во многих странах.

## Растения и деревья

Истощение озонового слоя вызывает серьезные негативные последствия для сельскохозяйственных культур и лесов. Ультрафиолетовое излучение изменяет химический состав ряда растений. Среди культур, наиболее чувствительных к УФ-В излучению, дыни, горчица и капуста. Увеличение УФ-В излучения также снижает качество некоторых видов томатов, картофеля, сахарной свеклы и сои. Оно негативно воздействует на семена хвойных деревьев.

## Водные организмы

УФ-В излучение наносит вред водным организмам, особенно мелким существам, таким как планктон, водные растения и личинки рыб, креветок и крабов - всего, что образует основную базу водной и морской пищевой цепочки. Это, в свою очередь, наносит вред рыболовству.

## Материалы

Основные строительные материалы: краски, резины, дерево и пластмассы разлагаются под воздействием УФ-В излучения, в частности, пластмассы и каучуки, используемые на открытом воздухе. Ущерб может быть серьезным в тропических регионах, где влияние УФ-В излучения повышается за счет высоких температур и высокого уровня солнечного света. Ущерб от такого повреждения может исчисляться миллиардами долларов ежегодно.

## Приземный смог

УФ-В излучение повышает уровень приземного смога, особенно в городах, где автомобильные и промышленные выбросы создают условия для фотохимических реакций. Эти реакции в свою очередь влияют на здоровье человека и окружающую среду.

## Какова толщина озонового слоя?

Молекулы озона распределены в стратосфере и, следовательно, физическая толщина озонового слоя составляет несколько десятков километров. Однако, давление и концентрация молекул озона в стратосфере очень малы по сравнению с теми, что в приземном слое Земли. Концентрация молекул стратосферного озона настолько мала, что, если все молекулы озона извлечь из стратосферы и распространить вокруг Земли по поверхности, они образуют слой озона, толщина которого составит всего несколько миллиметров.



Видео UNEP 3, "Озоновая дыра над Антарктикой - от открытия к восстановлению. Научное путешествие".

## Что такое озоновая дыра?

В 70-тых годах XX века ученые обнаружили, что некоторые вещества, выброшенные в атмосферу, разрушают молекулы озона в стратосфере, и тем самым истощают озоновый слой (озоноразрушающие вещества). В последующие 20 лет концентрация озона над Антарктидой уменьшилась до 70 процентов от нормального уровня. Этот масштабный феномен часто называют озоновой дырой. В 2006 году озоновая дыра над Антарктикой достигла 29 млн. км<sup>2</sup>. В конце зимы и ранней весной, из-за сезонных колебаний температуры, которые создают благоприятные условия для распада озоновых молекул, в солнечных регионах дыра становится больше.

Большая и периодически появляющаяся дыра, подобно той, что была обнаружена над Антарктикой, пока не обнаружена над Арктикой. Однако, согласно последним наблю-

дениям, условия в верхних слоях атмосферы в Северном полушарии становятся похожими на антарктические. Уменьшение концентрации озона и парниковый эффект приводят к похолоданию в верхних слоях атмосферы, что способствует дальнейшему разрушению озона. В результате может сформироваться арктическая озоновая дыра или "явление низкого уровня озона" в течение ближайших 20 лет. Ученые наблюдают понижение концентрации озона по всему земному шару.

Если "явление низкого уровня озона" произойдет в Арктике, миллионы людей, живущих в этом регионе, будут подвергаться воздействию повышенного уровня УФ-излучения. В то же время, "явление низкого уровня озона" в Арктике легко может быть унесено высотным ветром на юг и появиться над населенными районами Соединенных Штатов, Канады, Европы и Азии. Рисунок 1-2 показывает регион, который может быть затронут при формировании арктической озоновой дыры. Более подробную информацию об озоновых дырах можно найти на сайте:

<http://www.theozonhole.com/arcticozone.htm> and  
[http://ozone.unep.org/Frequently\\_Asked\\_Questions/](http://ozone.unep.org/Frequently_Asked_Questions/).



Видео 2: видео НАСА, "Уничтожение озона".

**Рисунок 1-2** изображает озоновую дыру Арктики (Источник: озоновая дыра, [HTTP: // WWW.theozonhole.com/arcticozone.htm](http://WWW.theozonhole.com/arcticozone.htm)) - регион, на который будет распространено воздействие Арктической озоновой дыры, над красной линией.

## Как разрушается озон?

Динамическое равновесие между образующимися и распадающимися озоновыми молекулами зависит от температуры, давления, энергетических условий и концентрации молекул. Равновесие может быть нарушено, среди прочего, если какая-нибудь молекула войдет в реакцию с молекулой озона, в результате чего озон распадется. Если распавшаяся молекула озона не замещается другой молекулой озона достаточно быстро, то нарушается баланс и концентрация озоновых молекул снижается.

В рамках Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, который вошел в силу в 1989 году, были определены озоноразрушающие вещества (ОРВ) и их производство и применение контролируются (подробнее об ОРВ - в следующей главе). Разрушительный потенциал ОРВ огромен, потому что, вступая в реакцию с молекулой озона, они вызывают цепную фотохимическую реакцию, в результате которой одна молекула ОРВ в состоянии разрушить большое количество молекул озона.

Разрушительная активность ОРВ, в зависимости от его типа, может длиться от 100 до 400 лет, и поэтому одна молекула ОРВ способна разрушить сотни тысяч молекул

озона. На рисунке 1-3 показан процесс разрушения молекулы озона хлорфторуглеродом (тип ОРВ).

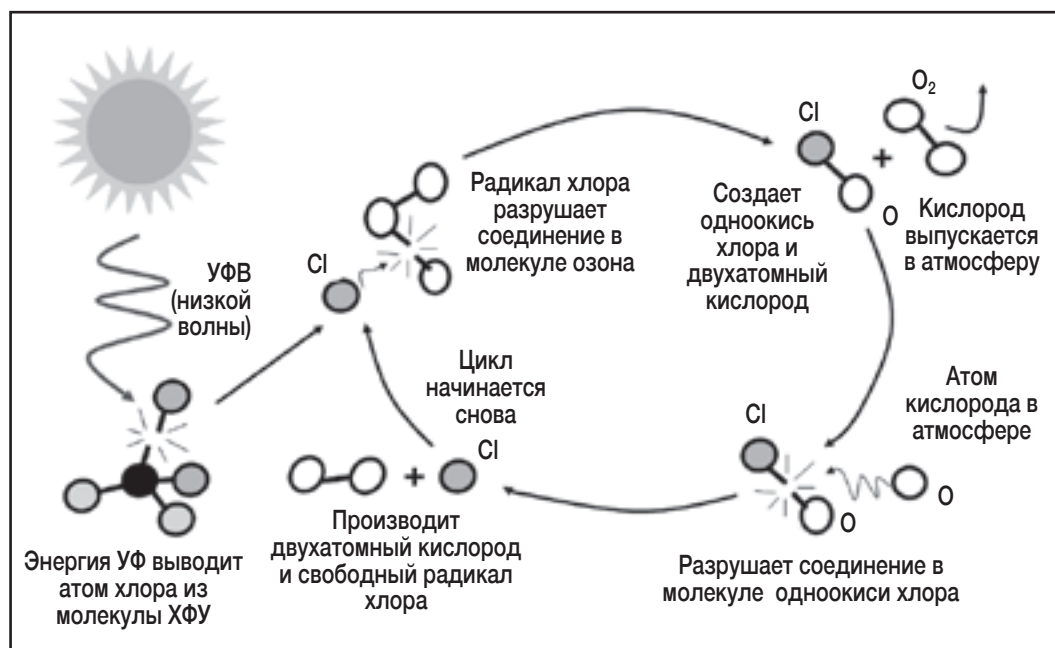


Рисунок 1-3 Разрушение озона хлорфторуглеродом.

## Что такое озоноразрушающие вещества?

Озоноразрушающие вещества (ОРВ) – это химические соединения, в основном углеводороды, содержащие хлор, фтор или бром, которые имеют способность вступать в реакцию с молекулами озона в стратосфере. Если вещество только фторировано (не содержит хлора или брома), оно не является озоноразрушающим. К ОРВ относятся:

- Хлорфторуглероды (ХФУ)
- Гидрохлорфторуглероды (ГХФУ)
- Галоны
- Гидробромфторуглероды (ГБФУ)
- Бромхлорметан
- 1,1,1-трихлорэтан (метилхлороформ)
- Четыреххлористый углерод
- Метилбромид

Потенциал этих химических соединений разрушать озоновый слой (молекулы озона) называется озоноразрушающей способностью (ОРС). ОРС каждого вещества рассчитывается в пересчете на ХФУ-11, ОРС которого равна единице (см. ниже). ОРС разных озоноразрушающих веществ приведены в Приложении В.2.

Значения ОРС для некоторых ОРВ	
ХФУ -11	1,0
ХФУ – 12	1,0
Галон 1301	10,0
Четыреххлористый углерод	1,1
Метилхлороформ	0,1
ГХФУ-22	0,055
ГБФУ-22Б1	0,74
Бромхлорметан	0,12
Метилбромид	0,6

Большинство ОРВ являются также мощными парниковыми газами с высоким потенциалом глобального потепления (ПГП). Таким образом, выведение из употребления ОРВ не только защищает озоновый слой, но также способствует защите климата.

Потенциал глобального потепления (ПГП)- это вклад каждого парникового газа (газ, который удерживает тепло в атмосфере Земли) в глобальное потепление, рассчитанное в эквиваленте к двуокиси углерода, ПГП которого равен единице. ПГП обычно относится к временному интервалу в сто лет (ПГП 100). Глобальное потепление, изменение климата и их связь с истощением озонового слоя подробнее представлены в конце этой главы.

## Где в основном применяются ОРВ?

В большинстве развивающихся стран до сих пор наибольшее применение ОРВ находят в холодильной технике и кондиционировании воздуха.

ОРВ также используются в качестве пенообразователей, как чистящие растворители в электронной промышленности и в химчистке, как газы-вытеснители в аэрозолях и в дозированных ингаляторах (ДИ) для лечения легочных заболеваний, как стерилизаторы в больницах, как огнетушители, как фумиганты для борьбы с вредителями, а также для карантинной обработки и обработки перед транспортировкой товаров, в качестве технологических агентов и в качестве исходного сырья в химическом производстве. ОРВ применяются также в лабораториях или в качестве аналитических реактивов.

## В качестве хладагентов

ОРВ используются как хладагенты в холодильниках, кондиционерах воздуха и тепловых насосах. ХФУ, используемые как хладагенты, были быстро заменены на менее опасные для озона ГХФУ (ОРС и ПГП >> 0), ГФУ (ОРС = 0, но ПГП >> 0) и углеводороды (УВ) и двуокись углерода – (ОРС = 0 и очень низкий уровень ПГП)

В развивающихся странах во многих старых домашних холодильниках в качестве хладагента до сих пор используется ХФУ-12, в то время как в производстве новых холодильников в качестве хладагента в контурах охлаждения используются ГФУ и углеводороды (УВ) (не разрушающие озон вещества). В коммерческих системах охлаждения, используемых для хранения свежих и замороженных продуктов, в качестве хладагента могут использоваться ХФУ-12, R-502 (смесь CFC-115 и ГХФУ-22) или ГХФУ-22, но во многих новых системах используются хладагенты, не содержащие ОРВ, такие, как ГФУ (в основном ГФУ-134а) или УВ (в основном пропан или циклобутан), которые часто используются в виде смесей (R-404A, R-410A). Недавно разработанные системы охлаждения на основе CO<sub>2</sub> также стали более распространенными. Транспортные системы охлаждения и кондиционирования воздуха, используемые в автомобильных и железнодорожных транспортных контейнерах и грузовых и пассажирских судах, могут содержать ХФУ-11, ХФУ-12, ХФУ - 114, ГХФУ-22 или ХФУ-содержащие смеси R-500 (смесь ХФУ-12 и ГФУ-152а) и R-502).

Системы кондиционирования воздуха и тепловые насосы для зданий в качестве хладагентов в большинстве случаев используют ГХФУ-22, ХФУ-11, ХФУ-12 или ХФУ-114, ГФУ (в основном ГФУ-134а) и УВ (в основном пропан), а также смеси, содержащие ГФУ, например, R-407C, R-404A или R-410A, очень распространенные в этих областях применения. ХФУ-хладагенты часто встречаются в системах кондиционирования воздуха транспортных средств, выпущенных до 1994 года. Начиная с этого времени, все кондиционеры для транспортных средств производятся с хладагентом ГФУ-134а. В настоящее время в системах кондиционирования воздуха пассажирских вагонов вместо ГФУ-134а применяются новые типы хладагентов, имеющие в своем составе ненасыщенные ГФУ с очень низкими ПГП (так называемые "ГФО") .

Многие хладагенты, используемые в качестве заменителя ХФУ-12, основываются на смесях, содержащих ГХФУ, такие, как R-401A или R-409A. Стоит отметить, что ГФУ и УВ не контролируются в рамках Монреальского протокола, потому что они не являют-



ся озоноразрушающими веществами (то есть их ОРС = 0). ХФУ и ГХФУ могут провозиться контрабандой посредством ложной маркировки под видом ГФУ или УВ. В главе 5 приводятся различные схемы для контрабанды ОРВ.

## **В качестве пенообразователей**

До того, как был введен контроль, ХФУ-11 был наиболее распространенным пенообразующим агентом для изготовления полиуретановых, фенольных, полистирольных и полиолефиновых пенопластов. Пены используются в самых разнообразных изделиях, а также для изоляции. Впоследствии ХФУ-11 был заменен гидрохлорфторуглеводами, в частности, ГХФУ-141b, ГФУ-142b, а также альтернативными веществами, не содержащими ОРВ, в частности, ГФУ (в основном ГФУ-245fa), УВ (в основном циклопентаном или n-пентаном), CO<sub>2</sub> или другими ОРВ, не содержащими пенообразователи, например, метилалем).

## **В качестве чистящих растворителей**

ХФУ-113 широко использовался в качестве очищающего растворителя в электронном производстве, в прецизионной очистке и общего обезжиривания металла в процессе производства. ХФУ-113 также использовался для сухой чистки в текстильной промышленности. Впоследствии ХФУ-113 был заменен растворителями из ряда ГХФУ, такими, как ГХФУ-141b или ГХФУ-225 или растворителями из ряда ГФУ. Другие растворители, содержащие ОРВ, например, метил хлороформ и четыреххлористый углерод, в настоящее время также заменены на растворители, не содержащие ОРВ.

## **В качестве газа-вытеснителя**

В середине 1970-х годов в производстве аэрозольной продукции в качестве газа-вытеснителя во всем мире использовались ХФУ-11 и ХФУ-12, что составляло около 60 процентов от всего используемого объема. ХФУ-11 и ХФУ-12 нашли такое широкое применение, так как они не воспламеняются, не взрывоопасны и имеют нетоксичные свойства. ХФУ-114 использовался при дозировке продуктов, содержащих алкоголь. ХФУ-113 использовался для очистки в производстве аэрозолей.

К концу 1970-х годов страны начали запрещать или ограничивать использование ХФУ в производстве аэрозольной продукции. В настоящее время почти все аэрозольные продукты в мире, за исключением производства медицинских ингаляторов (некоторым странам это разрешено в качестве основного вида применения), производятся без ХФУ. Наиболее распространенные заменители ХФУ в данном секторе - УВ или ГФУ (преимущественно ГФУ-134a или ГФУ-152a), хотя ГХФУ также могут быть использованы в некоторых рецептурах.

Среди продуктов, употребляемых в виде аэрозолей, – лаки, дезодоранты, пена для бритья, духи, инсектициды, жидкости для мытья окон, очистители духовок, фармацевтические продукты, ветеринарные препараты, краски, клеи, смазки и масла.

## **В качестве стерилизатора**

Смесь ХФУ-12 и окиси этилена использовалась для медицинской стерилизации в больницах и других медицинских учреждениях. ХФУ-12 уменьшает воспламеняемость и взрывоопасность оксида этилена. Наиболее распространенная смесь, 12/88, содержит 88 процентов ХФУ-12 по весу. Окись этилена является особенно полезной для стерилизации предметов, которые чувствительны к теплу и влаге, например, катетеры и медицинская техника на волоконной оптике. В настоящее время доступны стерилизаторы без ОРВ, на основе ГХФУ или ГФУ .

## **В качестве огнетушителя**

Галоны и ГБФУ широко использовались в качестве огнетушителей, но во многих случаях они заменены на ГФУ, инертные газы, двуокись углерода и водяной туман.

## В качестве фумиганта

Метилбромид широко используется в качестве пестицида для фумигации почвы и для защиты сельскохозяйственных культур и уничтожения вредителей после уборки урожая. Тем не менее, разработаны альтернативы без ОРВ (как химические, так и нехимические) для замены этого мощного фумиганта. Использование бромистого метила для общих целей фумигации, за исключением важнейших видов применения, в развивающихся странах будет прекращено в 2015 году. Монреальский протокол допускает также использование бромистого метила для карантинной обработки и обработки перед транспортировкой (см. главу 2). Следует отметить, что бромистый метил очень токсичен и опасен, и с баллонами, содержащими бромистый метил, должен обращаться только квалифицированный и обученный персонал.

## В качестве сырья и технологических агентов

Количества ОРВ, предназначенные для использования в качестве сырья и технологического агента, согласно Монреальскому протоколу освобождаются от графиков поэтапного выведения. ХФУ, ГХФУ и четыреххлористый углерод по-прежнему широко используются в качестве сырья в химическом синтезе. ОРВ, используемые в качестве сырья, как правило, не попадают в атмосферу и, следовательно, не способствуют истощению озонового слоя. Четыреххлористый углерод, при использовании в качестве технологического агента, способствует химическим процессам реакции.

Но если в стране не установлена система мониторинга, то ОРВ, потребление которых декларировано как сырье или для применения в качестве технологического агента, могут быть использованы для других целей, которые уже запрещены.

## В лабораторных и аналитических целях

Небольшие количества четыреххлористого углерода и других ОРВ используются в лабораториях для химических реакций и в качестве аналитических реактивов. В соответствии с положениями Монреальского протокола, это использование считается всеобщим основным видом применения, и, таким образом, освобождается от контрольных мер.

## Каковы заменители ОРВ?

Как было сказано в предыдущих разделах, ОРВ постепенно были заменены на альтернативы практически во всех областях применения. Исключение составляют важнейшие виды применения, применение в качестве сырья и технологического агента. Ниже приведены основные заменители ХФУ и ГХФУ, которые в настоящее время используются в больших количествах практически во всех областях:

- Гидрофторуглероды (ГФУ): R-134a, R-152a и R-32 являются наиболее популярными альтернативами ОРВ. Большинство ГФУ также являются мощными парниковыми газами.
- Углеводороды (УВ): R-290 (пропан), n-пентан и R-600a (циклобутан) являются самыми популярными альтернативами ОРВ. Однако УВ являются легковоспламеняющимися веществами.
- Смеси, содержащие вышеуказанные вещества

Другими популярными заменителями ХФУ и ГХФУ являются CO<sub>2</sub> (используется в холодильной технике и как пенообразователь) и аммиак (используется в холодильниках). Появляются новые заменители ХФУ и ГХФУ, ненасыщенные ГФУ, известные также как гидрофторолефины (ГФО), которые имеют гораздо более низкие ПГП, чем ГФУ. Самыми популярными ГФО являются: ГФУ-1234yf (используется в холодильниках и кондиционерах воздуха) и ГФУ-1234ze (используется как пенопроизводитель).

Галоны в пожаротушении чаще всего заменяются ГФУ, фторированными кетонами, а также нетрадиционными альтернативами – водяным туманом или азотом.

Наиболее часто используемым заменителем бромистого метила являются специальные пестициды (например, 1,3-D, метам натрия или хлорпикрин), фосфин или сульфурилфторид. Применяется также тепловая обработка.

## Как ОРВ оказываются в стратосфере?

ОРВ выбрасываются в атмосферу различными путями, в том числе :

- При традиционном использовании чистящих растворителей, красок, средств пожаротушения и аэрозольных баллончиков, которые выделяют ОРВ.
- При вентиляции и чистке во время обслуживания холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха.
- При использовании бромистого метила при фумигации почвы, в борьбе с вредителями в послеуборочный период и для карантинной обработки и обработки перед транспортировкой.
- При утилизации продукции и оборудования, содержащих ОРВ, таких, как пены и холодильники, без предварительного восстановления ОРВ.
- При утечке из оборудования, содержащего ОРВ (например, из холодильных контуров, огнетушителей).

Попав в атмосферу, ОРВ растворяются в окружающем воздухе. В дальнейшем, благодаря воздушным течениям, термодинамическим эффектам и диффузии, а также длительности жизненного цикла, они в конечном итоге достигают стратосферы.

## Когда восстановится озоновый слой?

Согласно докладу Группы по научной оценке на 2010 год, если все Стороны Монреальского протокола и Поправок к нему будут выполнять свои обязательства по поэтапному замещению ОРВ, средняя концентрация молекул озона в стратосфере достигнет "нормального" уровня (1980 год) по всему миру в 2025-2040 годах, но на восстановление озонового слоя над Антарктикой потребуется на 20-30 лет дольше. Время восстановления рассчитано с учетом количества ОРВ, содержащегося в холодильниках и другом оборудовании, которое в конечном итоге будет выброшено в атмосферу, а также существующих и прогнозируемых уровней производства ГХФУ. Продолжительность периода восстановления частично объясняется длительным сроком годности ("службы") ОРВ, а также механизмом "цепной реакции", которая разрушает молекулы озона. Озоновая дыра над Антарктидой будет регулярно появляться еще в течение приблизительно двух десятилетий.

Между тем случаи заболевания раком кожи и катарактой глаз, как ожидается, сократятся до "нормальных" уровней, с задержкой на 20-50 лет, к концу века. Для профилактики люди всех возрастов, а дети особенно, независимо от типа кожи, должны применять эффективные средства защиты для кожи и глаз.

## Какая связь между разрушением озонового слоя и глобальным потеплением?

Большинство ОРВ являются мощными парниковыми газами, а это значит, что, присутствуя в атмосфере, они способствуют изменению климата. Такие газы удерживают исходящее от земли тепло, в результате чего вызывают потепление атмосферы. Последствия глобального изменения климата очень серьезны: повышение уровня моря, перемещение населения, учащение погодных явлений, влекущих за собой непредсказуемое воздействие на экосистемы (в частности, на сельское хозяйство) и природные бедствия.

Киотский протокол к Рамочной конвенции ООН об изменении климата, а также другие многосторонние природоохранные соглашения решают эту проблему. Киотским протоколом, который вступил в силу 16 февраля 2005 года, установлены обязательные ограничения на выбросы парниковых газов для развитых стран, а для разви-

вающихся стран созданы стимулы для контроля своих выбросов по мере роста их экономики.

Учитывая, что ОРВ уже регулируются в рамках Монреальского протокола, и в настоящее время большинство из них уже замещены, они не включены в Киотский протокол. Киотский протокол контролирует выбросы углекислого газа, метана, закиси азота, ГФУ, ПФУ и гексафторид серы.

Между наукой о разрушении озонового слоя и наукой об изменении климата существуют сложные отношения. Выбор химических веществ для замены ОРВ проблематичен, так как некоторые из них являются парниковыми газами. Тем не менее, международное сообщество пытается координировать политику и решения, разработанные в рамках этих двух договоров для обеспечения их взаимодополнения.

С практической точки зрения для таможенников важно знать две вещи:

- Контролируя законную торговлю и предотвращение незаконной торговли ОРВ, таможенные должностные лица косвенно помогают предотвратить изменение климата, поскольку многие ОРВ являются также мощными парниковыми газами. Монреальский протокол контролирует торговлю озоноразрушающими веществами. Киотский протокол не имеет никаких торговых положений в отношении парниковых газов.

## Что делается для сохранения озонового слоя?

До конца 70-х годов XX века мировое сообщество, в основном, не было осведомлено о том, что озоновый слой в стратосфере истощается, и что это чревато негативными последствиями для здоровья человека и окружающей среды. Сегодня важность защиты озонового слоя признается во всем мире, и в развитых, и в развивающихся странах. На сегодняшний день 197 стран и Европейский Союз являются Сторонами Монреальского протокола, что делает Монреальский протокол единственным международным экологическим договором, ратифицированным всеми странами в мире.

В следующей главе рассматриваются международные усилия и договоры, направленные на защиту озонового слоя.

Проверка знаний	
1.	Что такое озоновый слой?
2.	Почему озоновый слой важен?
3.	Каковы последствия разрушения озонового слоя?
4.	Что такое озоновая дыра?
5.	Что такое озоноразрушающие вещества?
6.	Каковы распространенные виды применения ОРВ?
7.	Каковы альтернативы ОРВ?
8.	Воздействуют ли ОРВ на изменение климата?

# 2

## Международный отклик на истощение озонового слоя

Международная реакция на истощение озонового слоя в основном заключена в Венской конвенции об охране озонового слоя (1985 год) и в Монреальском протоколе по веществам, разрушающим озоновый слой (1987 год), которые подробно описаны в этой главе. Инициатива Зеленой Таможни, также представленная в этой главе, обеспечивает связь таможенными органами с другими международными многосторонними природоохранными соглашениями, например теми, которые касаются опасных отходов или незаконной торговли исчезающими видами растений и животных. В главе описывается также понятие неформального предварительного обоснованного согласия (iPIC) и порядок обмена информацией о торговле ОРВ. В заключительном разделе этой главы перечислены другие важные региональные соглашения.

### **Венская конвенция 1985 года об охране озонового слоя**

Венская конвенция, проводимая под эгидой Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП) в 1985 году, была первой попыткой, направленной на обеспечение базы для совместных мероприятий, направленных на защиту озонового слоя. Конвенция была подписана 21 государством, в том числе Европейским сообществом, в марте 1985 года. Стороны Конвенции согласились сотрудничать в области научных исследований, направленных на лучшее понимание атмосферных процессов, обмениваться информацией по производству и выбросам ОРВ, а также в проведении профилактических мер по контролю выбросов ОРВ.

### **Монреальский протокол 1987 года по веществам, разрушающим озоновый слой**

В 1987 году правительства приняли Монреальский протокол по сокращению и, в конечном итоге, искоренению выбросов антропогенных ОРВ. Протокол вступил в силу с 1 января 1989 года, и сегодня протокол добился всеобщей ратификации: 197 стран и Европейский Союз обязались поэтапно вывести ОРВ из производства и потребления.

В Протоколе 1987 года перечислены восемь регулируемых ОРВ - пять ХФУ (Приложение А, группа I), три галона (Приложение А, группа II), и указаны меры контроля, направленные на сокращение производства и потребления этих ОРВ.

"Регулируемое вещество" означает любое вещество в приложении А, приложении В, приложении С или приложении Е к настоящему Протоколу, которое существует самостоятельно или в смеси. Это понятие включает изомеры таких веществ, за исключением веществ, указанных в соответствующем приложении, но не относится к любым регулируемым веществам или смесям, которые являются составной частью готового продукта, имеющего иную форму, чем емкость, используемая для транспортировки или хранения упомянутого вещества.

В настоящее время контролируется около 100 наименований ОРВ.

## Решения

Различные "решения", принятые с 1989 года Сторонами, в дальнейшем дорабатывались и совершенствовались. Эти решения являются обязательными для всех государств-сторон Протокола и Поправок к нему. Многие решения непосредственно говорят о контроле за торговлей ОРВ ([http://ozone.unep.org/Publications/MP\\_Handbook/Section\\_2\\_Decisions/index.shtml](http://ozone.unep.org/Publications/MP_Handbook/Section_2_Decisions/index.shtml)). Решения представлены в "Руководстве по Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой" ([http://ozone.unep.org/Publications/MP\\_Handbook/index.shtml](http://ozone.unep.org/Publications/MP_Handbook/index.shtml)).

Важно знать, что Монреальский протокол содержит графики поэтапного выведения регулируемых веществ, но он не контролирует продукты (включая оборудование), содержащие эти вещества. Поэтому в решении I/12A (см. таблицу), Стороны Протокола разделяют фактически контролируемые вещества (или смеси, содержащие регулируемые вещества) от продуктов, содержащих эти контролируемые вещества. Они исключили из рассмотрения в качестве "регулируемого вещества" все указанные вещества, существующие самостоятельно или в смеси, которые находятся в производственном продукте, кроме емкости, используемой для транспортировки или хранения.

е) к примерам систем использования, рассматриваемых как продукты для целей пункта 4 статьи 1, в частности, относятся:

- i) аэрозольный баллон;
- ii) холодильник или холодильная установка, кондиционер или кондиционерная установка, тепловой насос и т.д.;
- iii) полиуретановый форполимер или любой пенопласт, который содержит регулируемое вещество или произведен на его основе;
- iv) огнетушитель (на колесах или ручной) или стационарный контейнер с системой разбрызгивания (автоматической или ручной).

В дальнейшем в решении XIV / 7 Стороны договорились, что, "вне зависимости от того, какой таможенный код присвоен регулируемому веществу или смеси, содержащей регулируемое вещество, такое вещество или смесь, помещенные в контейнер, используемый для перевозки или хранения, как это определено в решении I/12A, считаются "регулируемым веществом" и являются, таким образом, предметом регулирования в соответствии с графиками поэтапного выведения, согласованными Сторонами". Стороны также отметили, что контролируемые вещества или смеси, содержащие контролируемые вещества, классифицируются по таможенным кодам в зависимости от их функций и иногда ошибочно считаются "продуктами", что позволяет избежать регулирования, вытекающего из графиков поэтапного выведения по Монреальскому протоколу. Это касается, например, растворителей, содержащих ОРВ, которые часто продаются только под коммерческими названиями, и их состав не представляется в таможенной документации.

Протокол регулирует торговлю первичными ОРВ и предоставляет рекомендации по контролю за торговлей восстановленных, рециркулированных и утилизированных ОРВ. Решение IV / 24 определяет эти ключевые термины (таблица 2-1).

**Таблица 2-1. Определения терминов, использованных ОРВ – утилизация, рециркуляция и восстановление, основанное на Решении IV/24**

Использованные ОРВ	Утилизированные, рециркулированные или восстановленные ОРВ.
утилизация	сбор и хранение регулируемых веществ, содержащихся в механизмах, оборудовании, контейнерах и т.д., в ходе их технического обслуживания или перед списанием;
рециркуляция	повторное использование утилизированных регулируемых веществ после проведения первичной очистки, например, фильтрации и сушки. В случае хладагентов рециркуляция, как правило, предполагает их возврат в оборудование. Зачастую такой процесс происходит "на месте";
восстановление	повторная обработка и улучшение свойств утилизированного регулируемого вещества за счет таких процессов, как фильтрация, сушка, дистилляция и химическая обработка, с тем чтобы восстановить состояние данного вещества до определенных стандартных характеристик. Зачастую это проводится на центральной установке вне места эксплуатации.

## Принцип предосторожности и развитие договора

Монреальский протокол основан на "принципе предосторожности", который позволяет мировому сообществу принимать меры для решения основных глобальных экологических проблем даже прежде, чем все научные, экономические и технические вопросы полностью выяснятся.

Чтобы отразить этот подход, Стороны Протокола договорились о процедуре, которая позволяет договору эволюционировать с течением времени и отражать последние результаты, касающиеся состояния озонового слоя, науки об истощении озонового слоя и прогресса в деле разработки и реализации альтернативных технологий. Эта эволюционная особенность принимает форму регулярной, всеобъемлющей оценки контрольных мер, принятых в рамках Монреальского протокола, в виде поправок или корректировок Протокола.

Правовой основой для этого процесса оценки является Статья 6 Монреальского протокола, которая гласит: "Начиная с 1990 года, и по крайней мере один раз в четыре года после этого, Стороны проводят оценку мер регулирования, предусмотренных в статье 2 и статье 2A-2I на основе имеющейся научной, экологической, технической и экономической информации". Для выполнения этих регулярных оценок Стороны учредили три международных группы экспертов, представляющих промышленность, научно-исследовательские институты, правительства и неправительственные организации: Группа по научной оценке, Группа по оценке эффектов окружающей среды и по техническому обзору, Группа по экономической оценке.

## Поправки и Корректировки

В динамичной истории Монреальского протокола для того, чтобы Протокол продолжал отражать и расширять научные и технические знания (см. таблицу), были приняты четыре Поправки и пять Корректировок. Секретариат по озону обслуживает веб-страницу: ([http://ozone.unep.org/new\\_site/en/Treaties/treaties\\_decisions-hb.php?sec\\_id=5](http://ozone.unep.org/new_site/en/Treaties/treaties_decisions-hb.php?sec_id=5)), которая отражает решения, принятые на всех совещаниях Сторон Монреальского протокола.



Видео ЮНЕП 3, "Озоновая дыра в Антарктике – от открытия к восстановлению. Научное путешествие".

## Поправки и Корректировки к Монреальскому Протоколу

Поправки к Монреальскому протоколу могут вводить меры контроля или новые ОРВ. Каждая поправка становится обязательной только после ратификации Сторонами. Стороны, которые не ратифицировали определенную Поправку, рассматриваются как не являющиеся Сторонами, например, в связи с новыми ОРВ, введенными этой Поправкой. Для получения дополнительной информации см. раздел "Управление торговлей с государствами, не являющимися Сторонами" в этой главе. Процесс ратификации важен в случаях, когда протокол запрещает торговлю определенными веществами с государствами, не являющимися Сторонами.

Корректировки в рамках самого Монреальского протокола могут изменить графики поэтапного выведения уже контролируемых веществ, а также значения ОРП контролируемых веществ, основанных на новых научных оценках. Они автоматически становятся обязательными для всех стран, которые ратифицировали Протокол или соответствующую Поправку, которая ввела данное контролируемое вещество. Корректировки могут изменять текст Протокола. Стороны вправе также принимать решения, касающиеся только интерпретации текста.

### 1990 Лондонская поправка и Корректировки

В 1990 году на втором совещании Сторон в Лондоне к списку регулируемых ХФУ были добавлены четыреххлористый углерод и метилхлороформ и были приняты меры контроля для них, а также приняли решение об ускорении существующих и принятии дополнительных мер контроля для ХФУ и галонов, представленных в приложении А и для развивающихся и для развитых стран. Лондонская Поправка также приняла решение об учреждении Многостороннего фонда для оказания технической и финансовой помощи развивающимся странам.

### Многосторонний фонд, 1992 год

Многосторонний фонд был создан для помощи развивающимся странам в выполнении требований Монреальского протокола и содействия ускоренному выведению ОРВ из производства и потребления. Более конкретно, Многосторонний Фонд помогает финансировать инвестиционные проекты, нацеленные на поэтапное выведение ОРВ из производства и использования. Фонд также помогает странам, действующим в рамках статьи 5 Монреальского Протокола (см. таблицу), осуществлять национальные программы по выведению ОРВ из потребления путем создания национальных озоновых центров (государственных учреждений/агентств, которые служат координационными центрами для разработки, мониторинга и реализации национальной стратегии поэтапного выведения ОРВ); установления нормативно-правовой базы и соответствующих законов; организации обучения и проведения мероприятий по повышению осведомленности общественности. Агентствами, с помощью которых Многосторонний фонд осуществляет свою помощь, являются Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), Программа развития ООН (ПРООН), Организация ООН по промышленному развитию (ЮНИДО) и Всемирный банк. Двусторонние агентства также оказывают помощь развивающимся странам в рамках Многостороннего фонда.

### Страны Статьи 5, страны вне статьи 5 и страны СПЭ: Определения

Article 5 countries are those classified as "developing countries" by the United Nations and using less than 0.3 kg ODP tonnes per capita per year of Annex A–controlled OPB or 0.2 kg ODP tonnes of Annex B–controlled ODS. An ODP tonne equals a metric tonne of OPB multiplied by a factor of ozone depletion potential.

Страны Статьи 5, это страны, которые классифицируются как "развивающиеся страны" Организацией Объединенных Наций и потребляют менее чем 0,3 кг ОРП на душу населения в год контролируемых ОРВ, включенных в Приложение А или 0,2 кг ОРП контролируемых ОРВ, включенных в Приложение В. Одна тонна ОРП равна одной метрической тонне ОРВ, умноженной на коэффициент озоноразрушающей способности.

Страны, не указанные в статье 5 или, как еще говорится, страны статьи 2, это все другие Стороны Монреальского протокола, в основном, развитые страны.



Странами с переходной экономикой (СПЭ) являются государства бывшего Советского Союза и Центральной и Восточной Европы, которые прошли процесс структурных, экономических и социальных перемен, в результате которых возникли серьезные финансовые и административные трудности как для правительств этих стран, так и для промышленности. Эти изменения повлияли на осуществление международных соглашений, таких, как поэтапное выведение ОРВ в соответствии с Монреальским протоколом. СПЭ включают страны, действующие и не действующие в рамках статьи 5. Эти страны также могут извлечь выгоду от использования этого Руководства.

### **Копенгагенская Поправка 1992 года и Корректировка**

Четвертое Совещание Сторон в Копенгагене в 1992 году приняло решение о включении бромистого метила, ГБФУ и ГХФУ в качестве регулируемых веществ, ввело меры по регулированию производства и потребления бромистого метила и ГБФУ, а также для потребления ГХФУ в развитых странах, расширенные графики поэтапного выведения ХФУ, галонов, четыреххлористого углерода и метилхлороформа в развитых странах и разработало положения, согласно которым производство и потребление основных видов применения ОРВ должно утверждаться Сторонами.

### **Венская Корректировка 1995 года**

Седьмое Совещание Сторон в Вене в 1995 году приняло меры по регулированию бромистого метила для развивающихся и развитых стран и меры контроля по потреблению ГХФУ, а также меры контроля производства и потребления ГБФУ для развивающихся стран.

### **Монреальская Поправка 1997 года и Корректировка**

Девятое Совещание Сторон в Монреале в 1997 году ввело дополнительные меры регулирования бромистого метила для развивающихся стран и ускорило график замещения бромистого метила для развитых стран. Оно также приняло решение о том, что все стороны должны разработать системы лицензирования импорта / экспорта для торговли ОРВ.

### **Пекинская Поправка 1999 года и Корректировка**

Одиннадцатое Совещание Сторон в Пекине в 1999 году добавило бромхлорметан в качестве регулируемого вещества и ввело меры контроля производства и потребления для бромхлорметана, производственный контроль ГХФУ и требования к отчетности по бромистому метилу, который используется для карантинной обработки и обработки перед транспортировкой.

### **Монреальская Корректировка 2007 года**

Девятнадцатое Совещание Сторон в Монреале в 2007 году пересмотрело меры контроля ГХФУ в развитых и развивающихся странах. В частности, развивающиеся страны договорились о поэтапном выведении ГХФУ к 2030 году и возможности использования определенного количества ГХФУ для обслуживания холодильного оборудования и кондиционеров до 2040 года.

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

На практике Страна Монреальского протокола является также Стороной каждой из поправок к Протоколу, которую она ратифицировала. Таким образом, страна может быть Стороной Протокола, но не являться Стороной любой Поправки, которые она еще не ратифицировала.

Каждая Страна Монреальского протокола и Поправок к нему должна выполнять определенные обязательства. Три основных обязательства следующие: соблюдение графиков замораживания и поэтапного выведения, внедрение контроля за производством и потреблением, отчетность по данным ОРВ.

## Замораживание ОРВ и графики поэтапного выведения

Обязательства по замораживанию и поэтапному выведению для стран статьи 5 принимают во внимание, что развивающиеся страны, как правило, не имеют свободного доступа к альтернативным технологиям, ноу-хау и капитальным вложениям. Поэтому их графики замораживания и поэтапного выведения являются обязательными после десятилетнего льготного периода, следующего за временем, установленным для развитых стран. Льготный период предназначен для того, чтобы дать странам Статьи 5 достаточно времени для получения технической и политической поддержки, необходимой для обеспечения плавного перехода к технологиям без использования ОРВ. Развивающиеся страны по-прежнему используют большие количества ОРВ, в частности, ГХФУ и бромистый метил.

## Производство и потребление

Монреальский протокол определяет "производство" как количество произведенных регулируемых веществ минус количество уничтоженных, с применением технологий, подлежащих утверждению Сторонами, и минус количество, которое используется как сырье для производства других химических веществ.

Переработанные и повторно использованные количества не должны рассматриваться как "производство". Потребление определяется как производство контролируемых веществ плюс импорт минус экспорт (см. таблицу), или

$$\text{потребление} = (\text{производство} + \text{импорт}) - \text{экспорт.}$$

Большинство стран Статьи 5 исторически импортируют все используемые в стране ОРВ. Некоторые страны Статьи 5 убедительно обосновывают производство ОРВ.

### Основной уровень потребления (производства) ОРВ: объяснение

Базовый уровень потребления страны зависит от ее прошлого потребления (производства) некоторых ОРВ. В большинстве случаев это определяется как средний уровень потребления (производства) в течение определенного отчетного периода, за который были подсчитаны данные о потреблении (производстве). Например, уровень замораживания ГХФУ был установлен на базовом уровне, который был определен как средний от потребления в период с 2009 по 2010 год. После даты замораживания (1 января 2013 года) ежегодное потребление в стране (и производство) не может превышать его уровень замораживания. Затем, с 31 декабря 2014 года начинается поэтапное выведение ОРВ.

**Таблица 2-2: Первые меры контроля и окончательное выведение ОРВ для развивающихся стран**

Приложения	Тип ОРВ	Первые меры контроля для стран статьи 5	Окончательное выведение ОРВ для стран статьи 5
A-I	ХФУ (главные 5 видов)	1999 замораживание	2010 Окончательное выведение
A-II	галоны	2002 замораживание	2010 Окончательное выведение
B-I	Другие ХФУ	2003 сокращение на 20%	2010 Окончательное выведение
B-II	Четыреххлористый углерод	2005 сокращение на 85%	2010 Окончательное выведение
B-III	Метилхлороформ	2003 замораживание	2015 Окончательное выведение

C-I	ГХФУ	2013 замораживание	2030* Окончательное выведение
C-II	ГБФУ	1996 Окончательное выведение	1996 Окончательное выведение
C-III	Бромхлорметан	2002 Окончательное выведение	2002 Окончательное выведение
E	Метилбромид	2002 замораживание	2015 Окончательное выведение

\* Некоторое количество годового потребления (2,5 %) разрешено для обслуживания на период с 2030 до 2040 года.

Таблица 2-2 суммирует первые меры контроля и окончательный поэтапный отказ для различных ОРВ, которые применяются в развивающихся странах. Эти меры не относятся к различным производствам и применениям в виде исключения, которые разрешены.

### Представление данных

В соответствии со статьей 7 Протокола, Стороны обязаны ежегодно представлять данные о производстве и потреблении озоноразрушающих веществ. Эта информация дает представление о прогрессе поэтапного отказа Сторонами. В данных, представленных многими странами, были обнаружены расхождения. Для обеспечения точной отчетности, таможенные чиновники могут помочь в предоставлении информации национальным озоновым центрам о торговле и незаконной торговле ОРВ.

### Исключения для производства и использования ОРВ

Использование ОРВ, освобожденного от контроля в рамках Монреальского протокола, включает необходимые виды применения, применения в качестве сырья и использования в качестве технологических агентов. Производство или импорт ОРВ для этих видов использования не засчитываются в потребление ОРВ страны. Страны могут также иметь разрешение производить ОРВ для удовлетворения основных внутренних потребностей. В рамках Монреальского протокола существует также положение "важнейшие виды применения", которое относится только к бромистому метилу. Стране может быть дано разрешение для "важнейшего вида применения" (CUE) бромистого метила, которое позволит ей импортировать или производить данное количество этого вещества в данном календарном году и использовать его для указанных целей, утвержденных Сторонами в соответствующем решении. Следующие разделы описывают различные типы исключений.

### Необходимый вид применения

Сторона может подать заявку на освобождение от полного отказа от регулируемых веществ и производить или импортировать ОРВ для некоторых основных видов применения. Заявки одобряются совещанием Сторон в каждом конкретном случае на индивидуальной основе (как исключенная категория). ОРВ должны иметь важное значение для здоровья, безопасности или функционирования общества, а также не иметь приемлемой доступной альтернативы. Например, в настоящее время в рамках Монреальского протокола как необходимый вид применения для основного процесса производства дозированных ингаляторов (ДИ) разрешается производство ХФУ.

Глобальное исключение было предоставлено для производства и импорта ОРВ для лабораторных и аналитических целей (решение X / 19), хотя некоторые виды использования, которые принадлежат к этой категории, были выведены из глобального исключения с 1 января 2002 года (Решение XI / 15). Однако в настоящее время этот запрет не распространяется на развивающиеся страны. Если озоноразрушающее вещество должно быть использовано в лабораторных и аналитических целях, то должны быть выполнены конкретные требования к контейнерам, маркировке и чистоте этих веществ.

## **Карантинная обработка и обработка перед транспортировкой**

Другим видом использования бромистого метила, освобожденного от регулирующих мер, является карантинная обработка и обработка перед транспортировкой (КПТ). Решения VII / 5 и XI / 12 разъясняют определение КПТ. Карантинная обработка предназначена для предотвращения появления, укоренения или распространения карантинных вредителей (включая возбудителей заболеваний) или для обеспечения официального контроля над ними. Официальный контроль осуществляется уполномоченным органом по охране окружающей среды или органом здравоохранения в районах, где имеется потенциальная возможность для появления или распространения вредных организмов и паразитов. Обработка перед транспортировкой, как это определено в рамках Монреальского протокола (решение XI / 12), это некарантинные обработки, которые применяются в течение 21 дня до осуществления экспорта для выполнения официальных требований страны-импортера или существующих официальных требований страны-экспортера. Разрешенный для таких случаев применения, бромистый метил может незаконно появиться на рынке (для получения подробной информации смотрите Главу 5).

## **Сырье**

Контролируемые вещества, используемые в производстве других химических веществ и полностью трансформирующиеся в процессе производства, определяются как сырье. Например, ГХФУ-22 обычно используется в производстве фторполимеров. Количества, используемые в качестве сырья, освобождаются от регулирования, как производство и потребление, в рамках Монреальского протокола, но данные по ним должны быть представлены секретариату по озону (Решение VII / 30).

## **Технологические агенты**

Некоторые ОРВ (главным образом, четыреххлористый углерод) используются в производстве других химических веществ как катализаторы. Разрешается только этот вид применения регулируемых веществ, утвержденных в соответствии с Монреальским протоколом, при условии, что Страна не превышает количество потребления и лимита выбросов, установленных для неё (Решения X / 14 и XXII / 8).

## **Разрешение на производство для удовлетворения основных внутренних потребностей**

В отличие от стран Статьи 2, странам Статьи 5 разрешен льготный период поэтапного отказа от использования и производства регулируемых веществ для удовлетворения своих внутренних потребностей. Однако страны Статьи 5 не могут воспользоваться этой льготой и увеличить производство ОРВ-содержащей продукции, предназначенной для экспорта.

Для стран Статьи 2 допускается экспорт регулируемых веществ, перечисленных в приложениях А и В к Монреальскому протоколу в страны Статьи 5, для удовлетворения основных внутренних потребностей Стран Статьи 5. Семнадцатое Сопредседательство Сторон своим решением XVII / 12 обязало Страны Статьи 2 запрашивать письменное подтверждение из стран Статьи 5 о том, что ХФУ необходимы и что их импорт не приведет к несоблюдению Монреальского протокола.

## **Использование бромистого метила**

Страны Статьи 2 уже отказались от производства и потребления бромистого метила в 2004 году, но некоторые из них до сих пор используют его для важнейших видов применения, которое возможно на основе согласия Сопредседательства Сторон. Страны Статьи 5 все еще могут производить и потреблять бромистый метил до конца 2014 года и до тех пор не могут запрашивать разрешение на использование его в качестве важнейших видов применения. Такое право они будут иметь с 1 января 2015 года.

## Регулирование торговли с государствами, не являющимися Сторонами

Статья 4 Монреальского протокола контролирует торговлю с государствами, не являющимися Сторонами. Как отмечалось ранее, не-Стороной (с учетом конкретного ОРВ) является любая страна, чье правительство не ратифицировало, не приняло, не одобрило или не присоединилось к Монреальскому протоколу или к одной или более Поправок, которые ввели то или иное конкретное ОРВ в качестве контролируемого вещества. По состоянию на сентябрь 2012 года, Монреальский протокол ратифицирован во всех странах мира, что делает его первым и единственным природоохранным соглашением, имеющим всемирную ратификацию.

Фактическое положение дел с ратификацией каждой Стороной каждой Поправки доступно на веб-сайте секретариата по озону:  
[http://ozone.unep.org/new\\_site/en/treaty\\_ratification\\_status.php](http://ozone.unep.org/new_site/en/treaty_ratification_status.php).

Таблицы 2-3а и 2-3в показывают ограничения в торговле с государствами, не являющимися Сторонами в отношении конкретных групп регулируемых веществ.

<b>Таблица 2-3а : Торговые ограничения для стран статьи 5</b>									
Статус ратификации стран Статьи 5	Разрешение на торговлю со Сторонами Статьи 5 Д = Да; Н = Нет								
	CFCs	Другие ХФУ	Галоны	Четырех-хлористый углерод	Бром-хлор-метан	метил-бромид	ГБФУ	ГХФУ	БХМ
Только Монреальский Протокол	Д	Н	Д	Н	Н	Н	Н	Д	Н
Лондонская Поправка	Д	Д	Д	Д	Д	Н	Н	Д	Н
Копенгагенская Поправка	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Н
Монреальская Поправка	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Н
Пекинская Поправка*	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д

\* Примечание: Ратификация Пекинской поправки не является обязательной для Сторон Статьи 5 в отношении торговли в Приложении С1 вещества (ГХФУ) Только до 31.12.2012 (решение XX / 7 Сторон).

<b>Таблица 2-3в: Торговые ограничения для стран Статьи 2</b>									
Статус ратификации стран Статьи 2	Разрешение на торговлю для стран Статьи 2 Д = Да; Н = Нет								
	ХФУ	Другие ХФУ	Галоны	Четырех-хлористый углерод	Бром-хлор-метан	метил-бромид	ГБФУ	ГХФУ	БХМ
Только Монреальский Протокол	Д	Н	Д	Н	Н	Н	Н	Н	Н
Лондонская Поправка	Д	Д	Д	Д	Д	Н	Н	Н	Н
Копенгагенская Поправка	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Н	Н
Монреальская Поправка	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Н
Пекинская Поправка*	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д

Фактический список ратификации отдельных Поправок странами и фактический список стран, квалифицированных как страны Статьи 5, можно найти на веб-сайте секретариата по озону в: [http://ozone.unep.org/new\\_site/en/treaty\\_ratification\\_status.php](http://ozone.unep.org/new_site/en/treaty_ratification_status.php)

## Торговля продуктами, содержащими ОРВ (включая оборудование)

В таблице 2-4 перечислены продукты (включая оборудование), содержащие ОРВ, которые представлены в Приложении D к Монреальскому протоколу. Торговля только

этими продуктами, содержащими ОРВ, была запрещена с не-Сторонами в протоколе 1987 года. В настоящее время, поскольку все страны ратифицировали Протокол, эта таблица предназначена только для информационных целей. Однако, так как одни и те же продукты, перечисленные ниже, могут также содержать ГХФУ, вы можете использовать эту таблицу для быстрой проверки торговли продуктами, содержащими ГХФУ и ограниченными в вашей стране. Более подробная таблица, основанная на классификации ГС товаров в связи с их таможенными кодами, показывающими продукты (включая оборудование), которые могут содержать ОРВ или основываться на ОРВ, содержится в Приложении В.4.

#### **Таблица 2-4 Приложение Д\*: Продукция \*\*, содержащая регулируемые вещества, указанные в приложении А**

1. Кондиционеры легкового и грузового транспорта (независимо от того, включены они в транспортные средства или нет)
2. Бытовое и коммерческое холодильное и кондиционирующее( включая тепловые насосы) оборудование \*\*\*  
такие как:
  - Холодильники
  - Морозильные камеры
  - осушители
  - Кулеры для воды
  - Льдогенераторы
  - Оборудование для кондиционирования воздуха и тепловые агрегаты
3. Транспортные холодильные установки
4. Аэрозольные изделия, кроме медицинских аэрозолей
5. Переносные огнетушители
6. Изоляционные плиты, покрытия панелей и труб
7. Форполимеры

*\* Это приложение было принято на Третьем Совещании Сторон в Найроби 21 июня 1991 года в соответствии с пунктом 3 статьи 4 Протокола.*

*\*\* Когда они перевозятся в партиях личных или домашних вещей или в аналогичных некоммерческих ситуациях, как правило, они освобождаются от таможенного досмотра.*

*\*\*\* Когда регулируемые вещества, перечисленные в Приложении А, применены в качестве хладагента и / или в изоляционном материале продукта*

Источник: "Руководство по Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой", 2006

### **Торговля ОРВ-содержащими технологиями и оборудованием**

Каждой Стороне также не рекомендуется экспортировать в не-Стороны протокола технологии для производства и использования регулируемых веществ, перечисленных в приложениях А, В, С и Е. Исключения составляют экспорт продукции, оборудования, установок или технологий, способствующих восстановлению, рециркуляции или уничтожению регулируемых веществ, а также разработке альтернативных веществ, либо иным способом влияющих на снижение выбросов регулируемых веществ, перечисленных в приложениях А, В, С и Е.

Положение Протокола позволяет не-Стороне протокола, признанной Совещанием Сторон государством, которое полностью выполняет меры контроля торговли с не-Сторонами и соответствует данным отчетности, импортировать и экспортировать регулируемые вещества в соответствии с правилами Монреальского протокола.

### **Регулирование торговли со Сторонами**

Так как все страны в настоящее время являются Сторонами первоначального Монреальского протокола, и многие из них ратифицировали все или большую часть Попра-

вок, вопрос торговли с не-Сторонами, в конечном счете, оказывает непосредственное влияние на прогресс в ликвидации ОРВ и защите озонового слоя.

## **Система лицензирования импорта и экспорта**

Статья 4В Монреальского протокола предусматривает, что каждая Сторона к 1 января 2000 года создает и внедряет систему лицензирования импорта и экспорта новых, использованных, рециркулированных и утилизированных регулируемых веществ, перечисленных в приложениях А, В, С и Е (в главе 3 полнее описаны схемы внедрения системы лицензирования импорта / экспорта). Так как определение контролируемого вещества в рамках Монреальского протокола охватывает также вещества, содержащиеся в смесях, обязательство создать систему лицензирования также включает в себя импорт и экспорт смесей, содержащих ОРВ.

Система лицензирования, созданная каждой Стороной, должна позволять следить за торговлей ОРВ и предоставлять информацию для представления данных в соответствии со статьей 7 Протокола. Система лицензирования должна также помогать предотвращать незаконную торговлю ОРВ.

Многие шаги, необходимые для реализации системы лицензирования, включают принятие законодательных и нормативных актов. Принятые законы и нормативные акты должны содержать четкие руководящие принципы, необходимые для мониторинга трансграничных перевозок ОРВ.

После того, как система лицензирования внедряется, страна должна способствовать обучению программам по предотвращению незаконной торговли ОРВ и повышению осведомленности сотрудников государственных и правительственных учреждений. Сотрудничество между Сторонами и различными заинтересованными сторонами, участвующими в системе лицензирования, будет иметь решающее значение для контроля и ограничения торговли ОРВ.

По состоянию на ноябрь 2012 года, 191 Сторона из 192 Сторон Монреальской поправки к Протоколу создали системы лицензирования импорта и экспорта озоноразрушающих веществ в соответствии с требованиями Поправки, а 190 из этих Сторон представили подробную информацию о своей системе лицензирования, а именно, какие Приложения и группы веществ Монреальского протокола учитывают эти системы. Однако, несмотря на требования Статьи 4В Монреальского протокола, исходя из конкретных национальных условий, в некоторых странах системы лицензирования не охватывают все регулируемые вещества или смеси, содержащие их. Некоторые другие страны решили лицензировать только импорт ОРВ, несмотря на обязательство лицензировать и импорт, и экспорт, чтобы не позволять контрабандистам использовать эти страны для транзита грузов, поставляемых незаконно в другую (развитую или развивающуюся) страну. ЮНЕП постоянно ведет работу с этими странами для того, чтобы все ОРВ и смеси, содержащие ОРВ, были охвачены национальными системами лицензирования в соответствии со статьей 4В Монреальского протокола. Для установления и поддержания своих систем лицензирования, Стороны получают необходимую помощь.

## **Демпинг оборудования, содержащего ОРВ, или функционирование которого зависит от ОРВ**

Так как отказ от ОРВ продолжается, и страны вводят запреты на использование и другие ограничения, касающиеся ОРВ, вопрос демпинга устаревшего оборудования, содержащего или зависящего от ОРВ, становится все более проблематичным. Это происходило в ходе поэтапного выведения ХФУ и оборудования, содержащего ХФУ, и теперь это снова происходит с оборудованием, содержащим или основанным на ГХФУ. Это касается, в основном, оборудования, содержащего ГХФУ-22, в частности системы охлаждения или кондиционирования воздуха, но пенообразующее оборудование (старые пенообразующие машины РУ, спрей-машины и ХПС с пенообразующим оборудованием), которые работают на R-141b, также могут быть предметом демпинга, потому что, как правило, на них невозможно устанавливать пенообразователи, не содержащие ОРВ.

По вопросу демпинга устаревшего оборудования, содержащего ОРВ, Сторонами Монреальского протокола были разработаны следующие рекомендации:

- Каждая Сторона должна регулировать (включая маркировку) экспорт и импорт продукции, оборудования, компонентов и технологий, функционирование которых зависит от ОРВ или содержит ОРВ, приведенных в Приложениях А и В к Протоколу.
- Стороны, не действующие в рамках Статьи 5, должны контролировать экспорт бывших в употреблении продукции и оборудования, непрерывное функционирование которых зависит от ОРВ, приведенных в Приложениях А и В к Протоколу.
- Если Сторона не в состоянии прекратить производство этого вещества для внутреннего потребления как основного вида применения, одобренного Советом Сторон, после даты, предусмотренной для отказа от данного регулируемого вещества, она должна запретить экспорт использованных, рециркулированных и восстановленных веществ, кроме как для целей уничтожения.
- Страны, которые не желают получать продукты и оборудование, содержащие контролируемые вещества, перечисленные в приложениях А и В к Монреальскому протоколу, могут обратиться в Секретариат с просьбой включить их в список стран, поддерживаемым Секретариатом по озону. Таможенники должны быть осведомлены о том, включена их страна в этот список или нет (см [http://ozone.unep.org/Data\\_Reporting/Parties\\_not\\_wishing\\_to\\_receive\\_products.asp](http://ozone.unep.org/Data_Reporting/Parties_not_wishing_to_receive_products.asp)).
- ОРВ, содержащиеся в продуктах или оборудовании, которое было импортировано в страну, не засчитываются как потребление для страны-импортера.

Отдельные стороны приняли широкий спектр ограничений на торговлю с помощью политических решений и правил в целях достижения сокращения потребления ОРВ. Они включают:

- соглашение с промышленностью по поэтапному отказу от импорта;
- маркировку продукции;
- систему квот на импорт ОРВ;
- снижение пошлины на заменители ОРВ, и технологии без использования ОРВ;
- акцизы на ОРВ;
- количественные ограничения и запрет на импорт ОРВ;
- полный или частичный запрет на импорт ОРВ-содержащих продуктов или технологий;
- налоговые льготы для заменителей ОРВ.

## **Инициатива Зеленой таможни: связь с другими международными природоохранными соглашениями**

Другие международные экологические соглашения, также стремящиеся улучшить состояние окружающей среды, занимаются вопросами изменения климата, образования, трансграничной перевозки и удаления опасных отходов, международной торговли опасными химикатами и пестицидами, стойкими органическими загрязнителями, незаконной торговли находящимися под угрозой исчезновения видов растений и животных, а также живых измененных организмов (ЖИО). Была создана взаимосвязь между этими соглашениями и секретариатами различных Конвенций, а также агентствами-исполнителями. Они договорились посредством Инициативы "Зеленой таможни" скоординировать действия и добиться синергизма в реализации профессиональной подготовки сотрудников таможенных служб, разработке учебных материалов и комплексных стратегий и обеспечения политических и технических консультаций.

Инициатива "Зеленой таможни" предлагает комплексный подход к обеспечению



информацией, а также к обучению и повышению осведомленности таможенных чиновников, чтобы они могли контролировать торговлю товарами природоохранного значения. Данная инициатива поддерживается Всемирной таможенной организацией (ВТО), Интерполом, Организацией по запрещению химического оружия (ОЗХО), Управлением Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности (УНП ООН), ЮНЕП и секретариатом шести многосторонних природоохранных соглашений (МПС): Базельской конвенции, Роттердамской конвенции, Стокгольмской конвенции, Конвенции о биологическом разнообразии (КБР), Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры (СИТЕС) и Секретариатом по озону. Инициатива организовала комплексную подготовку сотрудников таможенных служб и разработала руководство по зеленой таможне, а также модули электронного обучения.

Целью Инициативы "Зеленой таможни" является повышение потенциала таможенных чиновников и других должностных лиц по выявлению и предотвращению незаконной торговли продуктами, имеющими природоохранное значение и охваченными соответствующими соглашениями, а также для оказания им помощи в облегчении законной торговли этими продуктами. Единый сайт для ссылок на учебные ресурсы для сотрудников таможенных служб и партнеров по Инициативе: <http://www.greencustoms.org>. Сайт дополняет информацию, представленную в данном руководстве по конкретным МПС. Международные договоры, охватывающие Инициативу "Зеленой таможни", представлены в нижеследующих разделах.

Недавно, после рекомендаций со стороны партнеров Инициативы "Зеленой таможни" и участников обучающих семинаров, ЮНЕП ОТПЭ совместно со Всемирной таможенной организацией разработали модули электронного обучения для таможенников. Они включают представление Инициативы "Зеленой таможни" и учебный модуль для сотрудников таможенных органов Монреальского протокола, основанный на данном "Руководстве для обучения таможенных чиновников", а также модули для других многосторонних природоохранных соглашений.

Доступ к модулям может быть организован через национальный контактный отдел ВТО. Доступ является бесплатным и предусмотрен только для таможни и правоохранительных органов.

## **Базельская конвенция**

Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением была принята в 1989 году и вступила в силу 5 мая 1992 года. По состоянию на 15 февраля 2013 года она имеет 179 Сторон. Конвенция регулирует проблему международного сообщества, вытекающую из мирового производства сотен миллионов тонн отходов, некоторые из которых управляются и перемещаются через международные границы таким образом, что могут иметь негативные последствия для здоровья человека и окружающей среды. Этот глобальный экологический договор направлен на сведение к минимуму производства опасных и других отходов и требует от Сторон управления такими отходами экологически обоснованным образом и строгого контроля над трансграничными перевозками таких отходов.

Решение VII / 31, принятое в 1995 году Седьмым совещанием Сторон Монреальского протокола, имеет непосредственное отношение к Базельской конвенции. Стороны решили, что международные перевозки, контролируемые Протоколом ОРВ, которые восстановлены, но не достигают степени чистоты, соответствующей международным или национальным стандартам, могут быть осуществлены, только если страна-получатель имеет средства утилизации или обработки полученных регулируемых веществ до требуемых стандартов или имеет объекты и технологии по уничтожению, одобренные для этой цели.

Базельская конвенция также разработала учебное пособие для таможенных и правоохранительных органов, оно представлено на сайте:  
<http://archive.basel.int/legalmatters/illegtraff/trman-e.pdf>

## Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры (СИТЕС)

Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры (СИТЕС) вступила в силу в 1975 году. Договор регулирует и контролирует международную торговлю около 35 000 видами животных и растений. В настоящее время 177 стран сотрудничают посредством системы разрешений и сертификатов, схожих с "эко-лейблами", чтобы гарантировать, что торговля животными и растениями, перечисленными в СИТЕС, в том числе, их частями и производными, является законной, и не угрожает их выживанию в дикой природе. СИТЕС предназначена для предотвращения дальнейшего снижения популяции диких видов и обеспечения торговли на основе устойчивого и рационального использования диких и содержащихся в неволе популяций. Конвенция является самым крупным и наиболее эффективным международным соглашением по сохранению дикой природы. Так как и СИТЕС, и Монреальский протокол уделяют большое внимание торговле, то передовая практика СИТЕС может быть применима для Монреальского протокола и наоборот. СИТЕС также разработала виртуальный колледж, который обеспечивает доступ к широкому кругу материалов по созданию потенциала, выявлению пособий и других ресурсов. С виртуальным колледжем СИТЕС можно ознакомиться на сайте: <https://eva.unia.es/cites/>

Секретариат СИТЕС является председателем Международного консорциума по борьбе с преступлениями в сфере дикой природы (ICCWC), который является результатом совместных усилий Секретариата СИТЕС, Интерпола, Управления Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности (UNODC), Всемирного банка и Всемирной таможенной организации (ВТО), и оказывает координационную поддержку национальным заповедникам, правоохранительным органам и субрегиональным и региональным сетям, действующим в защиту природных ресурсов.

## Роттердамская конвенция

Резкий рост производства и торговли химикатами за последние три десятилетия усилили обеспокоенность по поводу потенциальных рисков, связанных с опасными химическими веществами и пестицидами. Страны, не обладающие соответствующей инфраструктурой для мониторинга импорта и использования этих химических веществ, являются особенно уязвимыми. Международная озабоченность, связанная с риском неконтролируемой торговли опасными химическими веществами и пестицидами, привела к принятию Роттердамской конвенции о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле. Конвенция была принята в 1998 году, вступила в силу 24 февраля 2004 года и на 15 февраля 2013 года имеет 150 Сторон. Конвенция устанавливает контроль над торговлей опасными химическими веществами и направлена на расширение возможностей правительств по наблюдению и контролю за трансграничной торговлей. Конвенция вводит процедуру предварительного обоснованного согласия (ПОС) - механизм для официального получения и распространения решений импортирующих Сторон о том, хотят ли они получать в будущем поставки химических веществ, перечисленных в Приложении III к Конвенции, а также для обеспечения соблюдения этих решений для экспортирующих Сторон. Конвенция также содействует обмену информацией между Сторонами для очень широкого спектра потенциально опасных химических веществ.

Конвенция требует, чтобы каждая Сторона уведомляла секретариат при принятии внутренних нормативных Постановлений о запрете или строгом ограничении применения химических веществ. Развивающиеся страны или страны с переходной экономикой, которые испытывают проблемы, вызванные особо опасными пестицидами, могут сообщать о таких проблемах Секретариату конвенции. Все Стороны на регулярной основе через циркуляр по ПОС получают резюме этих уведомлений и предложений. Когда химическое вещество, запрещенное или строго ограниченное Стороной, экспортируется с ее территории, эта Сторона должна уведомить каждую импортирующую Сторону до первой поставки и затем ежегодно. Экспорт запрещенных или строго ограниченных химических веществ, а также химических веществ, подпадающих под процедуру ПОС, должен быть соответствующим образом маркирован и сопровождаться основной информацией о возможной опасности для здоровья и окружающей среды в виде паспорта безопасности.

Информацию и рекомендации по специфике Роттердамской конвенции для таможенных чиновников можно найти адресу: <http://www.pic.int/Implementation/Customs/RolesProvisions/tabid/1611/language/en-US/Default.aspx>

## **Стокгольмская конвенция**

Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ) была принята в 2001 году и вступила в силу 17 мая 2004 года. По состоянию на 15 февраля 2013 года Стокгольмская конвенция имеет 178 Сторон. СОЗ - это искусственно созданные химические вещества со следующими характеристиками: (1) стойкие - они остаются неизменными в окружающей среде в течение длительного времени; (2) органические - они представляют собой соединения на основе углерода и его смесей; (3) загрязняющие вещества - они попадают в окружающую среду и негативно влияют на здоровье людей, животных и экосистем. СОЗ могут вызвать рак, аллергию и гиперчувствительность, повреждения центральной и периферической нервных систем, нарушения репродуктивной и иммунной систем. Считается также, что некоторые СОЗ могут воздействовать на эндокринную систему: в результате изменения гормональной системы может быть нанесен ущерб репродуктивной функции и иммунной системе лиц, подвергшихся воздействию, а также их потомству; они также могут обладать канцерогенными свойствами. Стокгольмская конвенция требует от Сторон принять меры по сокращению или ликвидации выбросов СОЗ, включенных в конвенцию. Обязательства, касающиеся импорта / экспорта СОЗ, охватывают только специально производимые СОЗ. Экспорт СОЗ, включенных в Конвенцию, для которых разрешено производство или использование в виде конкретных исключений или для приемлемых целей, допускается только при экологически безопасном размещении в Стране, которой разрешено использовать данное химическое вещество или в государстве, не являющимся Стороной при условии, что это государство предоставляет ежегодную сертификацию, в рамках которой государство обязуется соблюдать цели Конвенции. Экспорт СОЗ, включенных в Конвенцию, для которых производство или использование в виде конкретного исключения для данной Стороны уже не в силе, допускается только в целях экологически безопасного уничтожения. Роль таможенных органов Сторон Конвенции является в обеспечении выполнения обязательств по международной торговле в рамках Конвенции на национальном уровне и, таким образом, участия в национальных усилиях по обеспечению соблюдения обязательств Конвенции.

## **Конвенция о биологическом разнообразии и Картахенский протокол по биобезопасности**

Картахенский протокол, который вступил в силу 11 сентября 2003 года, по своим регулятивным нормам и подходам очень похож на Базельскую и Роттердамскую конвенции. В частности:

- В сущности, Протокол по биобезопасности предусматривает такие же процедуры согласования предварительного информирования, которые применяются к трансграничным перемещениям живых измененных организмов, предназначенных для внедрения в окружающую среду импортирующей Стороны.
- В дополнение к процедуре, которая помогает импортирующим Сторонам принимать обоснованные решения, Протокол также требует, чтобы поставки живых измененных организмов сопровождалась документом, содержащим информацию, предписанную Протоколом или разработанную решением Сторон, и обеспечивающую идентификацию груза как живые измененные организмы.
- Так как живые измененные организмы должны получить одобрение соответствующих национальных органов, прежде чем они будут выпущены для внутреннего использования или на рынок, всегда есть вероятность того, что может произойти трансграничное перемещение несанкционированных организмов, и, таким образом, возникнет вопрос о незаконном трансграничном перемещении, предусмотренным Протоколом.

Реализация процессуальных норм Протокола, а также другие положения о требованиях к документации, имеют отношение к функциям таможни. Таким образом, применение этих положений должностными лицами таможенных органов будет иметь решающее значение.

## **Организация по запрещению химического оружия**

Конвенция о запрещении химического оружия (КХО), которая вступила в силу 29 апреля 1997 года, является международным договором, запрещающим использование химического оружия и направлена на ликвидацию химического оружия во всем мире, навсегда. Конвенция обеспечивает основу для запрещения химического оружия для Организации по запрещению химического оружия (ОЗХО), которая контролирует уничтожение существующих заявленных запасов химического оружия и объектов, используемых для производства химического оружия, а также проверяет промышленные объекты, чтобы убедиться в том, что химические вещества, подлежащие мониторингу в рамках Конвенции, используются в соответствии с запретом химического оружия. ОЗХО также поощряет международное сотрудничество и обмен научно-технической информацией, таким образом, правительства могут извлечь выгоду из мирного использования химии.

## **Управление Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности (UNODC)**

UNODC является мировым лидером в борьбе с незаконным оборотом наркотиков и международной преступностью. Основанная в 1997 году в результате слияния Программы по контролю над наркотиками Организации Объединенных Наций и Центра по международному предупреждению преступности, UNODC работает во всех регионах мира через обширную сеть отделений на местах.

UNODC участвует в решении вопросов экологических преступлений в рамках нескольких инициатив, в том числе Международного консорциума по борьбе с преступлениями в сфере дикой природы (ICCWC) - партнерство между UNODC, Секретариатом СИТЕС, Интерполом, Всемирной таможенной организацией и Всемирным банком. Эта инициатива нескольких учреждений, обеспечивающая всестороннюю поддержку национальным правоохранительным органам государств-членов, работающим в сфере охраны природных ресурсов и дикой природы. В рамках программы UNODC/ВТО по контролю за контейнерами, UNODC также участвует в оказании помощи странам в борьбе с экологическими преступлениями, в частности, в выявлении и предотвращении незаконной торговли опасными отходами и химическими веществами, защищенной древесиной и видами, находящимися под угрозой исчезновения.

## **Региональный контекст: Примеры торговых соглашений**

На региональном уровне торговые соглашения могут иметь влияние на осуществление Монреальского протокола, поскольку Стороны находятся на разных стадиях принятия различных Поправок к Монреальскому протоколу, а также других международных конвенций, например, конвенции о Гармонизированной системе. Региональные торговые соглашения также могут играть определенную роль в введении отдельной страной пошлин на импорт или других торговых ограничений на ОПВ.

Таможенники должны знать о торговых соглашениях своих регионов и основных потоках товаров и продуктов, в том числе, в перевалочных портах.

В таблице 2-5 перечислены некоторые торговые соглашения или союзы в разных регионах.

## Таблица 2-5 Региональные торговые соглашения и союзы

### Африка:

- Агадирское соглашение
- Общий рынок Восточной и Южной Африки (COMESA)
- Развитие стран юга Африки (SADC)
- Южно-Африканский таможенный союз (SACU)
- Восточно-Африканское сотрудничество (EAC)
- Экономическое сообщество западноафриканских государств (ECOWAS)
- Западно-Африканский экономический и валютный союз (UEMOA)
- Экономическое сообщество государств Центральной Африки (UDEAC/CEMAC)
- Комиссия по Индийскому океану (IOO)

### Азия:

- Соглашение о свободной торговле (AFTA)
- Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество (APEC)
- Южно-Азиатское соглашение о свободной торговле (SAFTA)
- Торговое соглашение Азиатско-Тихоокеанского региона (APTA)
- Соглашение о торговле островных государств Тихого океана (PICTA)

### Европа и Центральная Азия:

- Европейский Союз
- Организация экономического сотрудничества (ECO)
- Центральное-Европейское соглашение о свободной торговле (CEFTA)
- Европейская ассоциация свободной торговли (EFTA)

### Западная Азия:

- Единое экономическое соглашение (UEA)
- Большая арабская зона свободной торговли (GAFTA)
- Совет сотрудничества стран Персидского залива (GCC)
- Рамочное соглашение о сотрудничестве между государствами GCC и Европейским Союзом
- Межарабское торговое соглашение по содействию и развитию

### Латинская Америка и Карибский бассейн:

- Соглашение о свободной торговле между Доминиканской Республикой и Центральной Америкой (DR-CAFTA)
- Ассоциация латиноамериканской интеграции (ALADI)
- Андское сообщество
- Карибский общий рынок (CARICOM)
- Общий рынок Юга (MERCOSUR)
- Североамериканское соглашение о свободной торговле (NAFTA)
- Общий рынок Центральной Америки (MCCA)
- Соглашение о свободной торговле G-3

## Проверка знаний

1.	Что такое Монреальский протокол?
2.	Что такое график поэтапного выведения ОПВ для стран Статьи 5?
3.	Какая разница между ОПВ и продуктами, содержащими ОПВ
4.	Какие есть льготы для производства и использования ОПВ?
5.	Какие страны считаются не-Сторонами Протокола и каковы последствия этого статуса в отношении торговли ОПВ с ними?

6.	Каковы ограничения для Сторон при торговле ОРВ?
7.	Какие вещества подпадают под определение регулируемого вещества?
8.	Что означает термин "потребление" в рамках Монреальского протокола?
9.	Разрешена ли торговля продуктами, содержащими ОРВ, с не-Сторонами Протокола?
10.	Разрешена ли торговля продуктами, содержащими ОРВ, со Сторонами Протокола?
11.	Есть ли другие соответствующие международные природоохранные соглашения?

# 3

## Системы лицензирования импорта-экспорта ОРВ

В силу того, что поэтапное выведение различных озоноразрушающих веществ осуществляется в соответствии с графиками, определенными Монреальским протоколом, полное внедрение и применение систем лицензирования ОРВ

будет исключительно важным. В данной главе описаны роль таможенных служащих и других заинтересованных организаций в системе лицензирования импорта/экспорта ОРВ и основные элементы такой системы. Система лицензирования обязательна для всех Сторон Монреальского протокола, которые ратифицировали поправку к Монреальскому протоколу. План управления поэтапным выведением ГХФУ (HPMP), в котором содержится более конкретная информация по регулированию отдельных ОРВ и по планам выведения ОРВ можно получить в Национальном озоновом центре.

### **Институциональная структура и роль заинтересованных сторон**

В данной главе описана роль Таможенной службы, Национального озонового центра (НОЦ) и других ключевых групп в исполнении национальных регламентов по ОРВ с целью мониторинга и контроля законного оборота ОРВ, ОРВ-содержащей продукции или оборудования, работающего на ОРВ, и пресечения незаконного оборота ОРВ.

#### **Таможенные служащие**

Систематический мониторинг всех пунктов въезда в страну помогает контролировать законный импорт и предотвращать незаконный импорт ОРВ посредством поддельной маркировки или фальшивых документов. Досмотр импорта поставщиков, известных как импортеров ОРВ для продажи или собственного потребления, должен быть обязательным, чтобы проверить соответствие регламентам. Природоохранное ведомство, ведомство по выдаче лицензий и таможенные службы должны следить за соблюдением законов посредством проверки документов и мониторинга импорта и экспорта подконтрольных веществ через границу.

В качестве сотрудников правоохранительных органов на границе и на всех пунктах

ввоза грузов, таможенники несут ответственность за проверку документов и грузов. Такая первоначальная проверка является простейшим способом идентификации ОРВ и выявления различий между незаконными и законными партиями ОРВ. Обычно таможенные служащие выполняют следующие функции:

- **Проверка документов.** Документы могут проверяться в присутствии руководителя и природоохранного ведомства. Таможенным служащим необходимо связаться с НОЦ или соответствующим национальным агентством, если возникнут подозрения по поводу незаконного импорта-экспорта. Контрольный список для таможенных служащих является полезным инструментом для проверки ОРВ (см. Глава 5 и Приложение В).
- **Проверка разрешений.** Таможенные служащие обязаны требовать от импортеров и экспортеров предъявления лицензий на импортируемое или экспортируемое количество озоноразрушающих веществ, а также подтверждения того, что данная перевозка утверждена посредством лицензии на импорт или экспорт либо разрешения согласно системе лицензирования в данной стране. В некоторых странах помимо импортной лицензии (обычно действительной на несколько месяцев и охватывающей общее количество ОРВ, предназначенное на импорт за этот срок) требуется разрешение на импорт каждой партии груза.
- **Обращение к реестру разрешений.** Если у таможенного служащего нет прямого доступа в режиме он-лайн к реестру выданных разрешений и лицензий на импорт-экспорт или к записям учета действительного импорта-экспорта каждого импортера-экспортера, то он должен связаться с НОЦ или с лицензирующим агентством для проверки данных. Импортеры-экспортеры должны иметь лицензию и, если этого требует законодательство, действительные импортные разрешения на конкретные партии ОРВ.
- **Проверка маркировки.** Таможенники должны досматривать и анализировать товар, если сопроводительные документы вызывают подозрение или неполноценны, если озоноразрушающее вещество маркировано как рециклированный или переработанный хладагент или в случае других признаков неправильной маркировки.
- **Скрининг ОРВ.** Обученные и уполномоченные таможенные служащие могут производить скрининг хладагентов - ОРВ, используя идентификаторы хладагентов, методы температуры/давления или детекторы утечки, как описано в Главе 7.
- **Химический анализ.** Если необходим химический анализ в аккредитованной лаборатории, например, при подготовке к судебному процессу, то необходимо проконсультироваться у специально обученного и уполномоченного технического эксперта из государственной лаборатории. Небольшие баллоны с хладагентами можно непосредственно направить в лабораторию. Обычными методами анализа являются масс-спектрометрия и газовая хроматография.

## Национальный озоновый центр

Национальный озоновый центр как часть природоохранного ведомства или департамента, ответственного за выполнение Монреальского протокола, является центральным национальным подразделением, ответственным за координацию действий страны по сохранению озонового слоя посредством содействия ускоренному поэтапному выведению ОРВ из производства и употребления. Как связующее звено между международными организациями, оказывающими в этом помощь, НОЦ обычно работает в тесном сотрудничестве с несколькими исполнительными агентствами Многостороннего фонда и двусторонними агентствами.

Основными обязанностями НОЦ являются:

- Выполнение страновой программы и программы институционального усиления.
- Выполнение плана управления поэтапным выведением ГХФУ(НРМР), который зачастую включает в себя извлечение, рециклирование и восстановление (программы



ЗР) и переподготовку техников-холодильщиков и таможенников. НРМР были задуманы в качестве следующего шага после завершения планов управления хладагентами (ПУХ), которые, главным образом, были посвящены поэтапному выведению ХФУ.

- Подготовка предложений по политике, стратегии, законам, нормативным актам, стимулам и соглашениям с частным сектором, а также других мер по поэтапному выведению ОРВ в стране.
- Консультации и координация действий с заинтересованными сторонами и организация встреч с ними при необходимости.
- Консультации и оказание поддержки промышленности, сектору услуг и конечным пользователям по различным возможным вариантам поэтапного выведения ОРВ.
- Продвижение программ по повышению осведомленности общественности.
- Сбор данных и отчетность, как этого требует Монреальский протокол.

Персонал НОЦ - государственные служащие, компетентные в вопросах Монреальского протокола, но не в таможенных процедурах. Важно, чтобы сотрудники НОЦ и таможенные служащие заблаговременно и регулярно собирались, и чтобы каждое ведомство четко представляло свою роль в контроле над импортом-экспортом ОРВ. Необходима тесная координация для установления успешного режима контроля. В некоторых странах таможенная администрация и природоохранное ведомство подписали меморандум о взаимопонимании, что поднимает сотрудничество и обязательства по борьбе с незаконным оборотом ОРВ на высокий уровень.

## Лицензирующие агентства

Другое ведомство (не НОЦ) может являться агентством, выдающим лицензии, или же на разные ОРВ могут выдавать лицензии разные агентства. Например, министерство торговли может выдавать лицензию на ХФУ или ГХФУ, а Совет по пестицидам или токсичным химическим веществам может выдавать лицензию на бромистый метил. В конечном итоге, агентство или агентства, выдающие лицензии, выдают или отказывают в выдаче лицензий импортерам или экспортерам ОРВ.

Министерство торговли и промышленности является ключевым компонентом системы лицензирования. Это министерство часто выдает лицензии на импорт товаров, и эта лицензия может быть одной из многих лицензий, которые требуются согласно системе лицензирования. Согласно национальному законодательству, министерство имеет право ограничивать или запрещать импорт или экспорт определенных товаров. Такие полномочия могут включать создание "черного списка" товаров, запрещенных к ввозу в страну.

## Природоохранная инспекция

Во многих странах охраной окружающей среды занимается специализированное государственное ведомство. Квалифицированные служащие агентства уполномочены посещать любые предприятия и проверять соблюдение последними природоохранного законодательства. Проверяется также соблюдение законодательства по ОРВ. В странах, где имеется природоохранная инспекция, важно тесное сотрудничество между инспекцией и таможней. Организация совместных проверок силами таможни и природоохранной инспекции на предприятиях, связанных с ОРВ, показала свою эффективность в борьбе с незаконной деятельностью.

## Совет по пестицидам

Совет по пестицидам может выдавать лицензии на импорт-экспорт бромистого метила. В лицензии должно указываться, импортируется ли бромистый метил для стандартной фумигации или только в целях карантина либо перед погрузкой. В зависимости от национального законодательства, совет по пестицидам также может создавать "черный список", запрещающий импорт-экспорт определенных товаров, использование определенных пестицидов, может предписывать меры безопасности, специальные методы использования или требования к хранению. Плановые проверки предприятий, применяющих бромистый метил, могут проводиться служащими совета по

пестицидам, дабы обеспечить применение вещества в соответствии с импортной лицензией, т.е., в целях фумигации или карантина либо перед погрузкой (QPS).

## **Бюро стандартизации**

Бюро стандартизации (либо его эквивалент) может проверять импортные товары на правильность маркировки. Согласно законодательству, бюро стандартизации может быть уполномочено внедрять обязательные стандарты маркировки свежих, восстановленных, рециклированных или восстановленных ОРВ, ОРВ-содержащего или модернизированного оборудования. Бюро стандартизации может также устанавливать стандарты качества импортных хладагентов и заменителей, не являющихся ОРВ, на основе существующих ISO и прочих международных стандартов. Тесное сотрудничество с бюро стандартизации важно при мониторинге импорта для того, чтобы при скрининге использовались надлежащие национальные стандарты.

## **Министерство юстиции**

Министерство юстиции или генеральный прокурор является другим ключевым компонентом правоприменительного аспекта лицензионной системы. Совместно с другими ведомствами они занимаются судебным преследованием незаконной торговли.

## **Государственная лаборатория**

Государственные лаборатории, в том числе лаборатории таможни, обеспечивают научно обоснованный анализ улик при обнаружении подозрительных партий ОРВ. Такие улики требуются для судебного процесса. Обученный персонал лаборатории может отбирать пробы, когда баллоны с ОРВ невозможно доставить в лабораторию. Другие аккредитованные лаборатории могут давать подтверждение доказательств.

## **Полиция и береговая охрана**

Полиция и береговая охрана могут входить в состав следственной бригады по ОРВ. Сотрудничая с другими ведомствами, они могут собирать оперативную информацию и проводить проверки подозрительных партий грузов совместно с таможенными службами и природоохранными инспекторами. При необходимости они также могут входить в здания и на территорию и проводить там обыски и изъятие.

## **Представители промышленности и торговли или их ассоциации**

Промышленные ассоциации могут сообщать ведомству, выдающему лицензии, о существовании "черного рынка" ОРВ, что наносит ущерб их законным продажам. Ассоциации таможенных брокеров, ассоциации по обслуживанию кондиционеров воздуха и холодильных установок либо аналогичные им группы могут способствовать эффективному функционированию лицензионных систем. Поддержка и сотрудничество с представителями и ассоциациями промышленности должны быть обеспечены на самом раннем этапе. Промышленность может содействовать в вопросе утилизации конфискованной продукции и ОРВ, а также в повышении осведомленности общественности и обеспечении импортеров, экспортеров, техников и конечных пользователей информацией об ОРВ. Их контакты могут оказаться исключительно полезными.

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

Многие развивающиеся страны создали национальные комитеты для обсуждения и согласования политики, стратегии и действий по защите озонового слоя и предотвращению изменения климата. Эти комитеты, в состав которых входят соответствующие заинтересованные стороны из государственного и частного секторов, встречаются регулярно с целью обзора достигнутого прогресса и внесения новых предложений. Эти комитеты служат платформой для обсуждения и принятия решений, которые обеспечат участие и поддержку соответствующих заинтересованных сторон.

## Широкая общественность

Широкая общественность - полезный союзник в деле эффективного функционирования системы лицензирования импорта-экспорта ОРВ. Если общественность будет осведомлена в вопросах озона, то снизится вероятность ввоза холодильников и кондиционеров, работающих на ОРВ. Осведомленные потребители смогут выбирать усовершенствованные модели и заменители ОРВ, а не покупать старое ОРВ-содержащее оборудование.

Каждая страна может поручить вышеназванным игрокам выполнение различных обязанностей, но у них у всех будет общая цель – поэтапное выведение ОРВ и внедрение системы лицензирования. Национальный НРМР предоставляет более конкретную информацию по странам.

## Системы лицензирования импорта-экспорта

Большинство развивающихся стран не производят ОРВ и, следовательно, полностью зависят от импорта ОРВ. Однако статья 4В Монреальского протокола требует, чтобы каждая страна внедрила систему лицензирования импорта и экспорта всех ОРВ, дабы контрабандисты не воспользовались отсутствием мониторинга экспорта и не использовали такие страны для транзита нелегальных партий ОРВ по пути в другие страны. Системы лицензирования должны охватывать не только свежие ОРВ, но также бывшие в употреблении, рециклированные и восстановленные ОРВ, а также смеси ОРВ. Следовательно, мониторинг и контроль всего законного оборота ОРВ и пресечение незаконной торговли жизненно важны для поэтапного выведения ОРВ.

Системы лицензирования импорта-экспорта ОРВ обязательны для всех Сторон, ратифицировавших Монреальскую поправку. Страна должна создать лицензионную систему через три месяца после вступления поправки в силу. Таможенники могут навести справки в НОЦ – ратифицировала ли их страна Монреальскую поправку. Однако получение финансовой помощи от Многостороннего фонда невозможно, если страна не создала систему лицензирования импорта-экспорта, даже если она еще не ратифицировала Монреальскую поправку.

## Максимальное разрешенное количество

Системы лицензирования импорта-экспорта ОРВ предусматривают мониторинг и контроль потоков ОРВ, поступающих в страну и вывозимых из страны. Системы обеспечивают плавный переход к технологиям без использования ОРВ и устанавливают максимально разрешенное к ввозу ежегодное количество ОРВ для импортеров, оптовиков и промышленности до даты окончательного поэтапного выведения ОРВ. Контроль торговли может применяться к:

- озоноразрушающим веществам;
- продукции и оборудованию, содержащим ОРВ;
- оборудованию, функционирование которого зависит от непрерывного использования ОРВ.

## Лицензии и разрешения

В рамках системы лицензирования, импортеры и экспортеры сначала обращаются за лицензией/разрешением на перемещение ОРВ в страну или из страны. Эти лицензии позволяют сократить общий объем ОРВ, поступающих в страну (импорт минус экспорт) в целях соблюдения условий Монреальского протокола и его поправок по поэтапному выведению ОРВ. Они также содействуют сбору данных о торговле ОРВ и предотвращению незаконного оборота ОРВ.

В последующих разделах описываются основные элементы лицензионной системы импорта-экспорта ОРВ. Подробнее см. ресурсный модуль ЮНЕП по системам лицензирования импорта-экспорта ОРВ

(<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/3197-e.pdf>).

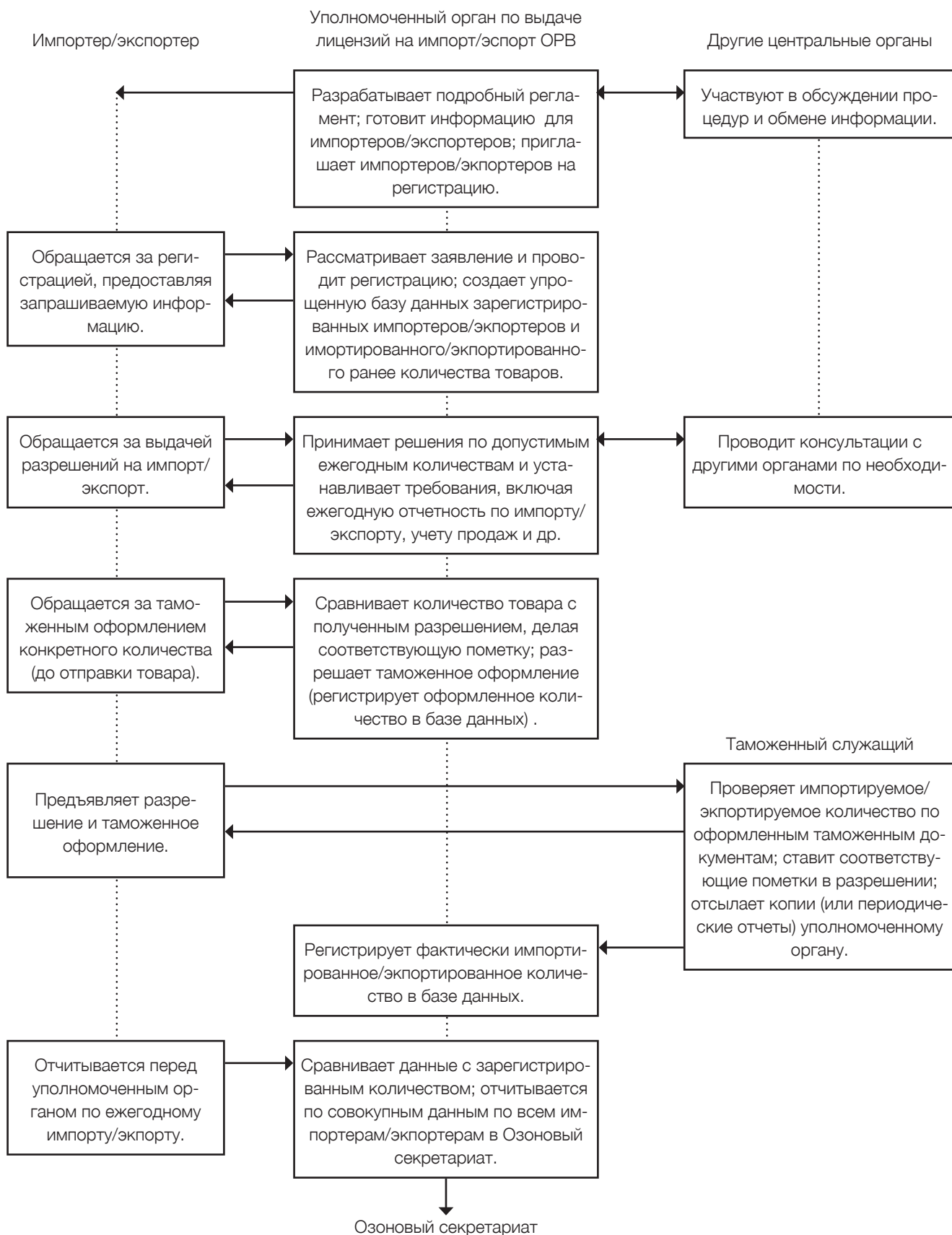
## Правовая база, структура и функционирование системы лицензирования

Поправки к существующему национальному законодательству могут предусматривать создание системы лицензирования импорта-экспорта ОРВ. Подробнее о системах лицензирования своих стран таможенные служащие могут узнать в НОЦ. Монреальский протокол предписывает следующее: лицензионные системы охватывают все ОРВ, включая первичные и б/у ОРВ (извлеченные, рециклированные или восстановленные) и ОРВ - содержащие смеси.

Регистрация всех импортеров и экспортеров ОРВ обеспечивается государственным агентством, ответственным за лицензирование ОРВ (агентство по лицензированию ОРВ). Как упоминалось выше, определенные ОРВ могут регулироваться различными государственными ведомствами. Например, во многих странах совет по пестицидам контролирует бромистый метил.

Общая структура и функционирование процесса лицензирования импорта-экспорта указана ниже в Рис. 3-1. В левом столбце описаны процедуры, которым должны следовать импортеры-экспортеры, а в среднем столбце – те процедуры, которым должны следовать ведомства, ответственные за выдачу лицензий. Таким ведомством может быть национальный озоновый центр, организация, которая служит координационным центром для разработки, мониторинга и выполнения программы поэтапного выведения ОРВ.

**Рис. 3-1** Общая структура и функционирование процесса лицензирования импорта-экспорта



Источник: ЮНЕП Модуль системы лицензирования импорта-экспорта ОРВ, 1998

## Дополнительные ограничения на импорт ОРВ (квоты, запреты)

Импорт также может ограничиваться посредством квот или запретов. Запрет полностью запрещает импорт определенных ОРВ. Он может также относиться к продукции и оборудованию, которые содержат ОРВ. Квота может превратиться в запрет, как только ОРВ выводится из производства и потребления.

Для соблюдения поэтапного выведения ОРВ, по каждому ОРВ страна должна определить годовую квоту, которая затем постепенно будет с каждым годом уменьшаться. НОЦ может работать с другими ведомствами, дабы определять объемы квот для импортеров. Импортеры могут обращаться за получением разрешений на импорт, которые обычно выдаются на основе прошлых импортных поставок импортера. Все разрешения на конкретные ОРВ не должны превышать годовую квоту импортера, а общее количество всех квот, выданных импортеру, не должно превышать национальную квоту на данный год.

Разрешение на импорт выдается на определенное количество ОРВ, ввозимого одной партией. В сумме разрешения на импорт не должны превышать объем, указанный в общей импортной лицензии. Импортер не должен превышать выданное разрешение на определенное ОРВ.

После даты выведения любая Сторона Монреальского протокола может подать заявку на импорт или производство ОРВ для исключительных и жизненно важных применений.

Любая сторона может также свободно использовать ОРВ в лабораторных и аналитических целях, в качестве сырья или технологического агента в случаях, одобренных Сторонами и предусмотренных в Главе 2. Таможенные власти должны быть поставлены в известность о таких исключениях и о том, как они отражаются в лицензиях и разрешениях на импорт.

## Лицензирование экспорта

Система лицензирования также требует мониторинга и контроля экспорта ОРВ, включая ре-экспорт; такой экспорт снижает рассчитанное страной потребление ОРВ. Лицензирование экспорта так же важно, как лицензирование импорта, потому что мониторинг экспорта ОРВ также будет предотвращать незаконный экспорт, например, экспорт определенных ОРВ в страны, не являющиеся Сторонами Протокола. Некоторые страны заблаговременно уведомляют об экспорте в страны-получатели с целью предупреждения их о поступающей партии ОРВ. Такая система неформального предварительного обоснованного согласия или iPIC стала очень популярной и в настоящее время применяется во многих странах; см. раздел об iPIC в Главе 9.

Ре-экспорт ОРВ имеет место, когда вещество импортируется в страну, а затем экспортируется, а не потребляется в стране. Монреальский протокол считает ре-экспорт экспортом (см. параграф 4 Решения Сторон XVII/16), и в силу этого требуется лицензия на экспорт.

Транзитные перевозки не считаются импортом или экспортом и не засчитываются странам как потребление ОРВ. Однако, необходим тщательный мониторинг транзитных перевозок, потому что ОРВ могут быть направлены по другому пути и проданы на "черном рынке" (см. раздел о схемах контрабанды в Главе 5). Трансграничные перевозки не следует путать с ре-экспортом ранее импортированных ОРВ, которые засчитываются стране как потребление и, следовательно, должны рассматриваться как стандартный экспорт и лицензироваться (см. подробные объяснения выше). Лицензирование транзитных перевозок, хотя и не является обязательным в рамках Монреальской поправки, тем не менее настоятельно рекомендовано, если правовая система страны не предотвращает контрабанду ОРВ посредством транзитных перевозок.

## Правоприменение и штрафы

Таможенная служба страны, природоохранное ведомство и прокуратура обычно применяют свою систему лицензирования импорта/экспорта ОРВ. Штрафы налагаются, дабы воспрепятствовать незаконному импорту или экспорту ОРВ, ОРВ-содержащей продукции и оборудования. Однако, такие штрафы взимаются в соответствии с национальным законодательством, которое регулирует систему лицензирования импорта/экспорта ОРВ. Таможенные служащие должны обращаться в НОЦ за подробной информацией по конкретным законам и штрафам в своей стране.

## Конфискованные ОРВ и ОРВ-содержащие продукты и оборудование

Национальное законодательство и положения систем лицензирования импорта/экспорта предписывают, как следует обращаться с изъятыми ОРВ или ОРВ - содержащей продукцией. НОЦ должны быть проинформированы об изъятиях ОРВ и о принятых по ним решениях.

Матрица решений в таблице 3-1 содержит возможные варианты обращения с изъятыми ОРВ, ОРВ-содержащей продукцией и оборудованием. Затененные клетки содержат предпочтительные с природоохранной точки зрения варианты. Однако, наиболее приемлемый вариант будет зависеть от конкретной ситуации в стране и от затрат. Конфискованные ОРВ зачастую просто ликвидируются. Но ликвидация может осуществляться только с использованием технологий, одобренных Сторонами Монреальского протокола. Технологии ликвидации ОРВ, одобренные Сторонами, должны отвечать определённым требованиям к содержанию токсичных веществ в выхлопных газах (см. Таблицу 3-2).

**Таблица 3-1: Матрица решений: Изъятые ОРВ, продукция, содержащая ОРВ, и оборудование, работающее на ОРВ (затененные клетки содержат варианты, наиболее предпочтительные для окружающей среды)**

Вариант	Озоноразрушающие вещества (например, хладагенты ХФУ, ГХФУ, бромистый метил)	Продукция, содержащая ОРВ (например, аэрозольные баллончики, пены, краска)	Оборудование, содержащее ОРВ, или оборудование, работа которого зависит от ОРВ (например, холодильники, кондиционеры воздуха)
Ре-экспорт в страну происхождения или другую Сторону, которая желает и имеет право легально импортировать изъятые товары.	Расходы на ре-экспорт несет импортер. Риск повторной контрабанды товара. Если продажа с аукциона и ликвидация невозможны.	Расходы на ре-экспорт несет импортер. Риск повторной контрабанды товара. Если ликвидация невозможна.	Расходы на ре-экспорт несет импортер. Риск повторной контрабанды оборудования. Если ликвидация и ретрофит невозможны.
Продажа с аукциона лицензированному импортеру и вычет данного количества из разрешенного импортеру количества.	Если импорт ОРВ не запрещен. Замещение законного импорта.	Если импорт ОРВ-содержащей продукции не запрещен. Обычно для импорта ОРВ-содержащей продукции не делается послаблений. Данное варианта следует избегать.	Если импорт ОРВ-содержащего оборудования не запрещен. Обычно для импорта ОРВ-содержащего оборудования не делается послаблений. Повышается зависимость страны от ОРВ. Данное варианта следует избегать.
Обязательная модернизация оборудования, работающего на ОРВ, силами сертифицированной сервисной компании.	Неприменим	Неприменим	Затраты на ретрофит несет незаконный импортер или лицензированный импортер, закупивший оборудование у таможни.
Утилизация или ликвидация конфискованных товаров за счет нелегального импортера или таможни. Применять надлежащие методы управления отходами.	Если имеется технология ликвидации, одобренная Монреальским протоколом. Если продажа с аукциона или ре-экспорт невозможны.	Извлечь ОРВ перед ликвидацией для повторного использования или ликвидации (неприменимо к краскам и пенам)	Перед ликвидацией извлечь ОРВ и прочие рабочие жидкости для повторного использования или надлежащей ликвидации. Если ре-экспорт или ретрофит невозможны.
Долговременное хранение, промежуточный вариант, который дорого обходится таможне и требует окончательного решения.	Если ре-экспорт, продажа с аукциона или ликвидация невозможны. Данное варианта следует избегать.	Если ре-экспорт, продажа с аукциона или ликвидация невозможны. Данное варианта следует избегать.	Если ре-экспорт, продажа с аукциона, ретрофит или ликвидация невозможны. Данное варианта следует избегать.

**Примечание:** ОРВ, содержащиеся в импортированной продукции или оборудовании, не засчитываются как потребление ОРВ данной страной.



**Таблица 3-2 Одобренные технологии ликвидации ОРВ**

Технология	Применимость							
	Концентрированные источники							Растворенные источники
	Приложение А		Приложение В			Приложение С	Приложение Е	
	Группа 1	Группа 2	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 1	Группа 1	
	Первичные ХФУ	Галоны	Прочие ХФУ	Четыреххлористый углерод	Метилхлороформ	ГХФУ	Бромистый метил	
Эффективность уничтожения или ликвидации	99,99%	99,99%	99,99%	99,99%	99,99%	99,99%	99,99%	95%
плазма аргоновой дуги	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Нет решения	
печь для обжига цемента	Одобрено	Не одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Нет решения	
Химическая реакция с N <sub>2</sub> и CO <sub>2</sub>	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Нет решения	
Каталитическое дегалогенирование газовой фазы	Одобрено	Нет решения	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Нет решения	
Газофазное окисление	Одобрено	Нет решения	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Нет решения	
Индуктивно-связанная радиочастотная плазма	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Нет решения	
<b>Сжигание</b> в условиях жидкостной инъекции	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Нет решения	
Микроволновая плазма	Одобрено	Нет решения	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Нет решения	
Сжигание твердых муниципальных отходов								Одобрено
<b>Азотная</b> дуговая плазма	Одобрено	Нет решения	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Нет решения	
Пористый тепловой реактор	Одобрено	Нет решения	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Нет решения	
Портативная плазменная дуга	Одобрено	Нет решения	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Нет решения	
Крекинг в реакторе	Одобрено	Не одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Нет решения	
Сжигание во вращающейся печи	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Нет решения	Одобрено
Реактор на перегретом паре	Одобрено	Нет решения	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Нет решения	
Тепловая реакция с метаном	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Одобрено	Нет решения	

Источник: Приложение к Решению XXIII/12, Отчет совместного Девятого заседания Конференции Сторон Венской конвенции по Защите озонового слоя и XXIII Встречи Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой.

## Ведение учёта данных, управление данными и отчётность

Другими важными аспектами систем лицензирования импорта/экспорта являются учёт данных, управление данными и отчётность. Отчётность по данным является важным условием для обеспечения эффективного функционирования Монреальского протокола. Национальный озоновый центр, ведомства, выдающие лицензии на ОРВ, агентства по торговой статистике и таможенные органы обычно сотрудничают по сбору данных. НОЦ отвечает за отчётность по данным перед Секретариатом ЮНЕП по озону.

В каждой стране сбор данных осуществляется по-своему (конкретные процедуры см. в национальном HPMP). См. "Справочник ЮНЕП по отчётности по данным в рамках Монреальского протокола" также представляет руководство.

Data collection is handled differently in each country (see the country's HPMP for specific procedures). ЮНЕП's "Handbook on Data Reporting Under the Montreal Protocol" (<http://www.UNEP.fr/ozonaction/information/mmcfiles/2588-e.pdf>) also provides guidance.

Сборщикам данных следует помнить о том, что отчётность не может основываться только на статистике таможенных органов, потому что таможенные коды для ОРВ (на которых основывается таможенная статистика) недостаточно точны. Данные, полученные от таможенных органов, должны перепроверяться и сопоставляться с данными, полученными от импортёров/экспортёров, которые обязаны отчитываться согласно национальному законодательству.

## Мониторинг и оценка

Ведомство, выдающее лицензии на ОРВ, будет осуществлять мониторинг фактического использования лицензий на импорт/экспорт ОРВ и должно собирать данные по функционированию и исполнению системы лицензирования, включая случаи нарушений, изъятий и штрафов, и по количеству импортируемых и изъятых товаров. На основе этих данных ведомство и НОЦ (если это разные агентства) будут оценивать эффективность лицензионной системы. После консультаций с соответствующими заинтересованными организациями могут приниматься коррекционные меры.

Эффективная система мониторинга обеспечит необходимую основу для решений по политике, разработке нормативных актов, планированию обучения и кампаний по повышению осведомлённости общественности.

## Случаи необъявленной торговли

В некоторых случаях торговля ОРВ или ОРВ-содержащими продуктами может осуществляться без таможенного контроля в импортирующей стране. Это распространяется на поставки хладагентов ГХФУ для сервисного обслуживания судов в иностранных портах или в целях оказания гуманитарной помощи ООН, или аналогичными международными организациями странам, оказавшимся в чрезвычайных ситуациях. Вопрос касательно того, считать ли объёмы поставок ОРВ на суда импортом/экспортом обсуждается в данный момент Сторонами Монреальского протокола, и на сегодняшний день решение не найдено. Следовательно, эти случаи должны рассматриваться с точки зрения национального законодательства стран импортеров и экспортеров. Следует отметить, что в таких случаях большинству стран могут понадобиться импортные и экспортные лицензии

В случаях оказания гуманитарной помощи в чрезвычайных ситуациях в виде ОРВ или ОРВ-содержащего оборудования без лицензии на экспорт и импорт, следует сообщать об этом соответствующим органам в экспортирующей и импортирующей стране с целью включения данного типа груза в статистику экспорта и импорта.

## Проверка знаний

1.	Для чего предназначена система лицензирования импорта/экспорта?
2.	Какие ОРВ должны охватываться системой лицензирования?
3.	Как используются квоты в системе лицензирования?
4.	Какова роль таможенных служащих в системе лицензирования импорта/экспорта?
5.	Назовите минимум пять сторон, заинтересованных в системе лицензирования импорта/экспорта.

# 4

## Безопасность и ОРВ

Озоноразрушающие вещества включают широкий спектр химических веществ с различными химическими и физическими свойствами. Большинство ОРВ представляют риск для здоровья человека и окружающей среды, если с ними обращаются, хранят, транспортируют и используют без соблюдения должных мер предосторожности. Должны соблюдаться национальные регламенты по безопасности и транспортировке при обращении, хранении, использовании и транспортировке ОРВ или других опасных веществ.

### Безопасность и специфические вещества

#### Хладагенты

Данный раздел посвящен как хладагентам ОРВ (ХФУ, ГХФУ и смесям их содержащим), так и альтернативным хладагентам, например, R-134a. Углеводороды также используются в качестве хладагентов, но в их случае должны применяться другие меры безопасности, так как они весьма огнеопасны. См. Приложение С к данному пособию по карточкам безопасности для ОРВ и их альтернатив.

В последнее время сообщается о внезапных взрывах холодильных установок (особенно в охлаждаемых контейнерах) или оборудования, заправленного из баллонов, маркированных ГФУ 134a (или R-134a), которые вызвали значительный ущерб и гибель людей. Расследование причин, вызвавших эти взрывы, подтвердило подозрения в том, что хладагент содержал примеси R-40, также известного под названием хлорметан или хлористый метил.

Хотя хлорметан некогда широко применялся в качестве хладагента, его применение было прекращено, главным образом, по причине его токсичности и огнеопасности. На сегодняшний день хлорметан применяется в качестве сырья, например, в производстве силиконовых полимеров.

Одним из характерных свойств хлорметана является то, что он вступает в реакцию с алюминием, образуя химическое соединение, называемое триметилалюминий. Это

бесцветное вещество пирофорно, то есть его пары образуют белый дым или самовоспламеняются при контакте с воздухом.

Хлорметан, применяемый в качестве хладагента, обладает свойствами, сходными с R-134a, что затрудняет его обнаружение в смесях внутри холодильных систем. Учитывая то обстоятельство, что не все идентификаторы газообразных хладагентов, имеющиеся в продаже, способны обнаруживать R-40, различные заинтересованные стороны в данной отрасли предлагают применение галоидной лампы, дабы убедиться, что R-134a, заправленный в систему, не загрязнен хлорметаном. R-134a – фторированный газ и дает синее пламя. Зеленое пламя свидетельствует о наличии хлора. Например, R-22 – хлорированный газ и дает зеленое пламя при тестировании галоидной лампы.

Национальным озоновым уполномоченным и таможенной службе следует быть бдительными при досмотре или принятии грузов данного типа, так как R-40, как известно, заправляется в баллоны весом 13,6 кг (30 фунта) и ложно маркируется как R-134a. Техники также в неведении заправляют холодильные системы R-40 или R-40 в смеси с другими хладагентами, будучи уверенными, что это R-134a.

Подробнее о случаях фальсификации, ложной маркировки и незаконного оборота R-40 и об идентификации R-40 см.: <http://www.unep.org/ozonaction/InformationResources/OzonActionWebinar/OzonActionWebinarSeries/tabid/104363/Default.aspx>

Стандарт ASHRAE 34-1997 "Присвоение номера и классификация безопасности хладагентов" классифицирует широко применяемые хладагенты по степени их токсичности и огнеопасности. Различают шесть групп безопасности: A1, A2, A3, B1, B2 и B3, где "А" обозначает более низкую токсичность, а "В" – более высокую токсичность; "1" означает отсутствие распространения пламени, "2" низкую степень огнеопасности и "3" – высокую степень огнеопасности. Таким образом, например, B3 будет обозначать хладагент с высокой токсичностью и высокой огнеопасностью. Группы безопасности ASHRAE для наиболее распространенных озоноразрушающих хладагентов перечислены в Приложении В.1 данного пособия.

Только хорошо подготовленные и уполномоченные таможенные служащие должны использовать идентификаторы хладагентов, метод температуры/давления или детекторы утечки для проверки содержимого контейнеров с хладагентами. Местные правила техники безопасности также должны соблюдаться. Вопросам идентификации ОРВ посвящена Глава 7.

При досмотре компрессоров холодильных систем и кондиционеров воздуха на наличие маркировки в целях определения типа и заправки хладагента, таможенные служащие должны отключать электричество, например, холодильники необходимо выключать из розетки, а в транспортном средстве следует заглушить двигатель.

## **Вспенивающие агенты**

Самые распространенные ОРВ, используемые для вспенивания, включают ХФУ-11 и ГХФУ-141b. ХФУ-11 уже выведен из употребления, но все еще ввозится контрабандным путем (или даже продается на законных основаниях при условии его рециклирования или восстановления). Оба вещества являются жидкостями при комнатной температуре, поэтому их хранят и перевозят в бочках или авто/железнодорожных цистернах, но в силу очень низкой точки кипения (24оС) ХФУ-11 зачастую хранят и транспортируют в баллонах под давлением. Аналогичным образом, как и в случае хладагентов, углеводороды также используются как вспенивающие агенты, но при соблюдении иных мер безопасности из-за их высокой воспламеняемости. Большинство идентификаторов хладагента не способны обнаруживать ни ХФУ-11, ни ГХФУ-141b, поэтому если необходимо идентифицировать вещество, квалифицированный лаборант должен взять пробу на лабораторный анализ. Если таможенники не прошли надлежащего обучения, им не следует вскрывать контейнеры с вышеуказанными веществами или с премиксами полиола для производства полиуретановой пены, которые также содержат эти химические вещества.

## Бромистый метил

При досмотре товаров таможенные служащие могут подвергнуться воздействию бромистого метила и других фумигантов. Бромистый метил – это высокотоксичное химическое вещество без цвета и запаха, если в него не добавить одорант, например, хлорпикрин. Чрезмерное воздействие бромистого метила чаще всего поражает нервную систему. Результатом может быть головная боль, тошнота, рвота, головокружение, затуманенное зрение, нарушенная координация и судороги. Длительное воздействие может привести к летальному исходу. При работе с бромистым метилом необходимо пользоваться респиратором. Таможенные служащие ни в коем случае не должны вскрывать контейнеры или делать забор проб бромистого метила.

Так как поставки бромистого метила сокращаются, будет расти незаконный оборот наряду с неправильной маркировкой баллонов во избежание таможенного досмотра. Независимо от того, правильно ли маркирован бромистый метил или нет, он, скорее всего, будет перевозиться в стальных баллонах под низким давлением, либо в цистернах под низким давлением, вместимостью более 20 тонн. Также возможна торговля небольшими жестяными банками вместимостью около 1 кг, особенно, в странах, подпадающих под Статью 5.

Так как бромистый метил часто используется в карантинных целях и перед отправкой грузов, таможенные инспекторы могут подвергнуться воздействию остаточного газа-фумиганта, который не был полностью выветрен или вообще не выветривался. Они также могут подвергнуться воздействию газов из баллонов с бромистым метилом, независимо от того, правильно они промаркированы или нет.

Согласно растущему количеству донесений, бромистый метил находят в контейнерах, обработанных фумигантами, прибывающих в порт назначения, в количествах, опасных для здоровья человека. Обученный профессионал по вопросам окружающей среды, здоровья и безопасности может определить, присутствует ли бромистый метил в избыточных концентрациях, чтобы таможенные служащие могли избежать случайного воздействия при досмотре груза.

Жидкий бромистый метил может вызывать сильные ожоги с волдырями замедленного действия. Когда он пропитывается в одежду или обувь, то вначале это не ощущается, но через день или два могут появиться сильные ожоги с волдырями. Бромистый метил также может быстро проникать через кожу в организм, где он будет оказывать отравляющее действие. Тот, на кого попал жидкий бромистый метил, должен немедленно снять всю загрязненную одежду, обувь и тщательно помыться с мылом. При работе с жидким бромистым метилом необходимо надевать защитные очки, во избежание попадания брызг в глаза. Также необходимо обеспечить соответствующую защиту органов дыхания (изолирующий противогаз), если есть риск содержания бромистого метила, превышающего предельно допустимую концентрацию (ПДК), указанную в таблицах по безопасности или безопасности материалов. Контакт с бромистым метилом может быть вызван как утечкой из баллонов с правильной маркировкой бромистого метила, так и из баллонов с неправильной маркировкой бромистого метила или остаточного фумиганта.

## Галоны

Галоны широко используются при пожаротушении. Они хранятся в различных герметичных контейнерах, включая портативные огнетушители, баллоны малых и больших размеров, сферические баллоны для самолетов или больших (1 тонна) транспортных цистернах.

Зачастую баллоны, в которых содержатся галоны и другие вещества, находятся под сверхвысоким давлением - от 20 бар и даже до 100 бар с азотом, что требует особой бдительности при обращении с ними. Ни при каких обстоятельствах нельзя снимать или повреждать соединения, клапаны или защитные колпачки. В результате баллон может самопроизвольно разрядиться и взлететь в воздух, причинив серьезные увечья (включая смерть) находящимся вблизи сотрудникам или повреждения другого оборудования и территории, где проводится досмотр.

Если необходимо взять пробу газа для идентификации, это должно быть сделано только обученными квалифицированными техниками с использованием соответствующего противооткатного устройства и руководствуясь инструкцией производителя.

Повышенные температуры могут привести к срабатыванию клапанов сброса давления и выбросу галонов либо газов, содержащих галоны, в окружающую среду. В дополнение к инструкциям, прилагаемым в следующем разделе по герметичным контейнерам, таможенные служащие должны обратиться к "Международному стандарту ASTM D5631 – обращение с галоном 1301, его хранение и транспортировка" (ASTM International Standard D5631, Handling, Storage and Transportation of Halon 1301).

При горении галоны образуют токсичный дым. Так как газ тяжелее воздуха, он может накапливаться в помещениях с низкими потолками, вызывая кислородное голодание. Таможенные служащие должны надлежащим образом проветривать зону досмотра. Если галоны попадают в глаза или на кожу, они могут вызвать обморожение. Поэтому инспекторы должны надевать защитные перчатки и щиток-маску.

## **Четыреххлористый углерод и метилхлороформ**

Четыреххлористый углерод (ЧХУ) и метилхлороформ – бесцветные жидкости с едким запахом. Однако, запах не является достаточным предупреждением о наличии опасных концентраций. Могут понадобиться вентиляция или даже искусственное дыхание. ЧХУ и метилхлороформ пагубно воздействуют на печень, почки и центральную нервную систему. Вдыхание этих веществ может вызвать головокружение, головную боль, слабость, тошноту, рвоту, помутнение сознания и диарею. ЧХУ и метилхлороформ также вызывают раздражение кожи, и длительный контакт может вызвать сухость и растрескивание. Таможенные служащие должны пользоваться защитными перчатками и одеждой, чтобы избежать контакта. ЧХУ уже выведен из употребления в качестве растворителя, но может применяться как лабораторный и аналитический реактив, а также как технологический агент в химических процессах.

## **Техника безопасности при обращении с ОРВ**

Таможенные служащие, уполномоченные идентифицировать, транспортировать или хранить ОРВ, а также обращаться с ними, должны соблюдать меры предосторожности. Инструкция по технике безопасности приведена в Таблице 4-1.

### **Взятие проб для химического анализа**

Если требуется провести химический анализ в аккредитованной лаборатории, например, для передачи дела в суд, необходимо проконсультироваться со специально обученным и уполномоченным техническим экспертом из государственной таможенной лаборатории или какой-либо другой лаборатории. Таможенные служащие не должны производить забор проб, если они не обучены этому. В разных странах складывается разная ситуация. В некоторых странах таможенные служащие уполномочены брать пробы для лабораторных целей, и некоторые таможи имеют собственные лаборатории. Небольшие баллоны с подозрительным ОРВ могут отправляться непосредственно в лабораторию.

### **Герметичные контейнеры**

Многие ОРВ и альтернативные вещества хранятся в герметичных контейнерах (см. Таблицу 4-1). Герметичный контейнер – это любое устройство или система, в которую помещается жидкость, газ или пар при внутреннем давлении, которое превышает давление в окружающей среде. Эти контейнеры могут представлять различную опасность из-за давления и содержащихся в них веществ. Все герметичные контейнеры должны храниться должным образом в соответствии с местными правилами. Необходимо обезопасить их от падения. Случайный контакт, вибрация или землетрясение могут вызвать разрушение контейнера или взрыв. При транспортировке на контейнерах обязательно должны быть защитные крышки. Контейнеры нельзя катить или

волочить. Если клапан баллона не открывается, то не следует применять силу, чтобы его открыть.

#### **Таблица 4-1 Инструкция по технике безопасности для таможенников, уполномоченных за идентификацию, транспортировку или хранение ОРВ или обращение с ними**

##### **Что надлежит делать**

- Соблюдать местные регламенты и рекомендованные промышленностью процедуры при обращении, транспортировке и хранении чистых, извлеченных, восстановленных, рециклированных и загрязненных хладагентов.
- Использовать защитную одежду, включая очки и холодопроницаемые перчатки при обращении с хладагентами, вспенивающими агентами и галонами. Хладагенты, вспенивающие агенты и галоны могут вызывать обморожения и иные повреждения кожи и глаз.
- Оснащать хранилища соответствующими системами пожаротушения для уменьшения риска возникновения пожаров. ХФУ, ГХФУ, ЧХУ, бромистый метил и галоны не горят, но в огне они выделяют раздражающие или токсичные пары.
- Использовать электронные детекторы утечки хладагентов для проверки хранилищ и загрузочных клапанов.
- Проверять содержимое герметичных баллонов с хладагентом, используя электронные идентификаторы хладагентов, но лишь в случае, если вы прошли подготовку и имеете разрешение, согласно местным регламентам.
- Осуществлять проверку загрузочных клапанов для обнаружения протекающих сальников и прокладок. Защитные колпачки предотвратят повреждение клапанов.
- Ограничить доступ к зонам хранения ОРВ и обеспечить доступ только уполномоченному персоналу, а также принять меры против хищения.
- Соблюдать надлежащую маркировку ОРВ и хранилищ, если необходимо, устанавливать соответствующие предостерегающие знаки.
- Хранить конфискованные ОРВ до тех пор, пока суд не решит, что с ними делать. Их следует четко маркировать и обеспечивать безопасное хранение.
- Отключать электропитание при досмотре или тестировании оборудования, например, холодильные установки следует выключать из сети и глушить двигатели транспортных средств.
- Соблюдать местные требования и стандарты при обращении с герметичными сосудами, содержащими хладагенты под высоким и низким давлением. Во многих странах проведение инспекций по безопасности обязательно.
- Хранить и перевозить баллоны с ОРВ только в вертикальном положении (за исключением контейнеров ISO), не роняя.



## Таблица 4-1 Инструкция по технике безопасности для таможенников, уполномоченных за идентификацию, транспортировку или хранение ОРВ или обращение с ними




### Чего не следует делать

- Не разрешается есть, пить или курить в хранилищах или вблизи ОРВ, ОРВ-содержащей продукции или оборудования.
- Не выпускать ОРВ в атмосферу умышленно. Ликвидировать ОРВ только методами извлечения, восстановления, рециклирования, повторного использования или разрешенными методами ликвидации.
- Не работать с ОРВ и не хранить ОРВ в тесных помещениях с недостаточной вентиляцией, поскольку ряд ОРВ может скапливаться в плохо проветриваемых помещениях. Это повышает риск вдыхания веществ и может приводить к потере сознания, удушью и смерти. Использовать дыхательные маски, если необходимо.
- Не хранить баллоны с ОРВ под давлением или бочки с ОРВ с низкой точкой кипения, вспенивающие агенты или растворители под прямыми солнечными лучами или вблизи горячих поверхностей. Повышение температуры ведет к повышению давления и взрывоопасности.
- Не отбирать самостоятельно пробы – это надлежит производить обученным и уполномоченным техникам или сотрудникам аккредитованных государственных лабораторий.
- Не использовать открытый огонь в хранилищах или возле холодильных установок и систем кондиционирования во избежание пожара. Не использовать метод "галоидной лампы" (пламенный тест) для выявления утечки.
- Не работать с химическими веществами, в том числе ОРВ, если вы не прошли подготовку или не знакомы с мерами безопасности.

## Международные карточки химической безопасности

Международные карточки химической безопасности содержат важную информацию о потенциальной опасности озоноразрушающих веществ, о необходимых профилактических мерах, а также о мерах оказания первой помощи в случае происшествия. Однако, такие карточки не всегда отражают все требования, закрепленные в национальном законодательстве. Пользователь должен проверять карточки на соответствие действующему национальному законодательству в стране пользования.

Международная карточка химической безопасности для контейнеров с ХФУ-12 приведена в Таблице 4-2. Другие карточки химической безопасности включены в Приложение С данного пособия или их можно найти на сайте Международного информационного центра по технике безопасности и гигиене труда (International Occupational Safety and Health Information Centre - CIS) Международной организации труда (ILO - МОТ). <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>

<b>ХЛОРИДФОРМЕТАН</b> (баллон)			<b>ICSC: 0049</b> Peer-Review Status: 03.07.2002 Validated
<b>CAS #:</b> 75-45-6 <b>RTCS #:</b> RA6390000 <b>UN #:</b> 1018 <b>EINECS #:</b> 200-871-9	Монохлоридфторметан Метан, хлоридфтор	ГХФу 22 R 22	Формула: $\text{CHClF}_2$ Молекулярная масса: 86,5
<b>ТИПЫ ОПАСНОСТИ / КОНТАКТ</b>	<b>ОПАСНОСТИ / ОСТРЫЕ СИМПТОМЫ</b>	<b>ПРОФИЛАКТИКА</b>	<b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>
<b>ОГОНЬ</b>	Воспламеняется в определенных условиях с выделением раздражающего или токсичного дыма (или газов) при горении.	ИЗБЕГАТЬ открытого пламени.	В случае пожара поблизости использовать соответствующие средства пожаротушения.
<b>ВЗРЫВ</b>			В случае пожара, охлаждать баллон, опрыскивая водой.
<b>Вдыхание</b>	Сердцебиение с перебоями. Замешательство. Сонливость. Потеря сознания.	Использовать вентиляцию, местную защиту от выхлопов или защиту дыхания.	Свежий воздух, отдых. Может понадобиться искусственное дыхание. Обратиться к врачу.
<b>Кожа</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.	Изолирующие от холода перчатки.	ПРИ ОБМОРОЖЕНИИ: обильно промыть водой, НЕ снимать одежду. Обратиться к врачу.
<b>Глаза</b>	Покраснение. Боль.	Носить защитные очки.	Сначала несколько минут обильно промывать (снять контактные линзы, если не трудно), затем обратиться к врачу. .
<b>Прием внутрь</b>		Не есть, не пить, не курить во время работы.	
<b>УСТРАНЕНИЕ ПРОЛИВАНИЯ</b>		<b>УПАКОВКА &amp; МАРКИРОВКА</b>	
Вентиляция.		Специальный баллон с изоляцией. Классификация ЕС Классификация ООН Класс опасности ООН: 2.2 Классификация GHS	
<b>РЕАГИРОВАНИЕ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ</b>		<b>БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ</b>	
Transport Emergency Card: TЕС (R)-20G2A.		Огнеупорное. Прохладное. Вентиляция вдоль пола.	
<b>ВАЖНЫЕ ДАННЫЕ</b>			
<b>Физическое состояние:</b> Внешний вид БЕСЦВЕТНЫЙ СЖАТЫЙ СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ. <b>Физическая опасность:</b> Газ тяжелее воздуха и может скапливаться на низинных участках, вызывая кислородное голодание. <b>Химическая опасность:</b> Разлагается при контакте с горячими поверхностями или пламенем с выделением токсичных и агрессивных газов, включая хлористый водород (см. ICSC 0163), фосген (см. ICSC 0007), фтороводород (см. ICSC 0283) и карбонилфторид (см. ICSC 0633). Вызывает коррозию магния и магниевых сплавов. <b>Пределы воздействия на рабочем месте:</b> ПДК: 1000ppm как средневзвешенная по времени величина; A4 (не классифицируется как человеческий канцероген); (ACGIH 2001). Максимальная концентрация на рабочем месте (МАК): 500 ppm, 1800 мг/м³; Категория пикового ограничения: II(B); Группа риска при беременности: C; (DFG 2006). <b>Пути воздействия:</b> Вещество может попадать в организм через дыхательные пути. <b>Опасность вдыхания:</b> При выбросе вещество может вызвать удушье в результате снижения содержания кислорода в замкнутых пространствах. <b>Результаты краткосрочного воздействия:</b> Быстрое испарение жидкости может вызвать обморожение. Вещество может воздействовать на сердечнососудистую систему и центральную нервную систему, что может вызвать нарушения работы сердца и подавление центральной нервной системы. Контакт может вызвать помутнение сознания. См. Примечания. <b>Результаты долгосрочного воздействия:</b>			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА</b>		<b>ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	
Точка кипения: -41°C Точка плавления: -146°C Относительная плотность (вода = 1): 1,21 Растворимость в воде, г/100мл при 25°C: 0,3 Давление пара, кПа при 20°C: 908 Относительная плотность пара (воздух = 1): 3,0 Температура самовозгорания: 632°C Коэффициент разделения октанол/вода как log Pow: 1,08		Вещество может представлять опасность для окружающей среды. Особое внимание следует уделять воздействию вещества на озоновый слой.	
<b>ПРИМЕЧАНИЯ</b>			
Высокая концентрация в воздухе вызывает кислородное голодание и опасность потери сознания или смерти. Проверять содержание кислорода перед заходом в помещение. При превышении уровня предельного воздействия предупреждающий запах незначительный. Ни в коем случае не применять вблизи огня, горячей поверхности или во время сварочных работ. Повернуть протекающий баллон местом утечки вверх во избежание выброса газа в жидком состоянии. Торговые наименования: Freon 22, Frigen 22, Halon 22. карточка частично обновлена в июле 2007 года: см. Пределы воздействия на рабочем месте.			
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:</b>			
<b>IPCS</b> International Programme on Chemical Safety			
			Prepared in the context of cooperation between the International Programme on Chemical Safety and the European Commission © <b>IPCS 2004</b>
<b>LEGAL NOTICE</b>	Neither the EC nor the IPCS nor any person acting on behalf of the EC or the IPCS is responsible for the use which might be made of this information.		

#### Таблица 4-2. Пример Международной карты химической безопасности

Источник: Международная организация труда (МОТ) Международный информационный центр по технике безопасности и гигиене труда (CIS)

<http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>

<b>Проверка знаний</b>	
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

## Пресечение незаконного оборота ОРВ

Наилучшей защитой против нелегальной торговли озоноразрушающими веществами является действенная система правоприменения. Такая система включает функционирующую систему лицензирования импорта/экспорта, штрафов за нарушения, обучение и повышение осведомленности посредством освещения случаев конфискации и судебных преследований в качестве сдерживающего фактора и получение оперативной информации и сведений о положении дел на рынке. В данной главе подробно описываются тенденции в незаконном обороте ОРВ, основные схемы контрабанды и методы обнаружения.



Видеофильм № 4:  
"Декларировать нечего: таможня спасает озоновый слой", производство ЮНЕП.



Видеофильм № 5:  
Справочник для сотрудников правоохранительных органов "Противодействие незаконной торговле озоноразрушающими веществами", производство EIA.

### Почему существует контрабанда?

Контрабанду ОРВ стимулируют различные факторы. Первичной движущей силой незаконной торговли ОРВ является высокая прибыльность из-за разницы между низкими ценами на ОРВ на мировом рынке и повышенными ценами на ОРВ на национальных рынках вследствие ограничений на импорт. Таблица 5-1 отражает разницу в ценах на ОРВ в некоторых регионах.

Вещества, служащие альтернативой ОРВ, зачастую намного дороже, чем ОРВ, либо конверсия оборудования с целью перехода на альтернативные вещества обходится дороже. Таким образом, повышается спрос на ОРВ и, вместе с тем, риск незаконной торговли. В некоторых странах спрос на ХФУ в секторе услуг остается очень высоким, хотя импорт первичных ХФУ запрещен с 1 января 2010 года. Замена ХФУ альтернативными химическими веществами часто требует переоборудования или полной замены оборудования. Например, переоборудование передвижной установки кондиционирования воздуха, что позволит использовать ХФУ-134а в развивающихся странах Азии, может стоить от 100 до 200 долларов США. Но стоимость 30-ти фунтового (13.6 кг) баллона ХФУ, в котором содержится достаточно хладагента для обслуживания большого количества таких систем - всего около 50 долларов США. Финансовые стимулы для продолжения использования ХФУ ясны, и они будут присутствовать до тех пор, пока не истечет срок службы оборудования на основе ОРВ и оно не будет заменено более новыми технологиями, позволяющими работать на альтернативных озонобезопасных веществах. Однако, наличие нелегальных ОРВ препятствует процессу замены, продлевая срок эксплуатации используемого оборудования.

**Таблица 5-1 СРЕДНИЕ ЦЕНЫ НА ХФУ и ГХФУ и их альтернативы**

ОРВ	средняя цена/кг (\$/кг) (Доклад 2005 года 50-я встреча)	средняя цена/кг (\$/кг) (Доклад 2006 года 54-я встреча)	средняя цена/кг (\$/кг) (Доклад 2007 года 57-я встреча)	средняя цена/кг (\$/кг) (Доклад 2008 года 60-я встреча)	средняя цена/кг (\$/кг) (Доклад 2009 года)	средняя цена/кг (\$/кг) (Доклад 2010 года)	Количество стран, где цены выросли	Количество стран, где цены упали	Диапазон (\$/кг) (доклад 2010)	Количество стран с ненулевыми данными отчетности за 2010 год	Данные, исключенные* из вычислений средней величины (\$/кг) (Доклад 2010)
ХФУ-11	\$7,09	\$9,67	\$10,65	\$11,42	\$12,30	\$20,85	3	1	\$7,40 (Сирийская Арабская Республика) до \$40,00 (Аргентина)	5	\$56,75 (Бразилия)
ХФУ-12	\$8,98	\$10,95	\$12,81	\$11,52	\$10,84	\$13,65	7	4	\$5,00 ( Сирийская Арабская Республика ) до \$50,75 (Аргентина)	13	\$4,50 (Камбоджа), \$50,44 (Бразилия)
ХФУ-113	\$9,02	\$19,41	\$19,00	\$16,52	\$9,91	\$7,30	НЕТ	НЕТ	\$7,30 (Камерун)	1	Нет
ХФУ-114	\$9,98	\$17,37	\$18,92	\$16,31	\$6,35	НЕТ	НЕТ	НЕТ	нет	0	Нет
ХФУ-115	\$10,94	\$12,41	\$11,97	\$8,82	\$11,62	\$11,00	НЕТ	1	\$11,00 (Чад)	1	Нет
Циклопентан	НЕТ	НЕТ	\$4,03	\$1,91	\$3,74	\$4,58	2	1	\$3,00 (Марокко) до \$6,00 (Камерун)	5	Нет
ГХФУ-123	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	\$9,09	\$14,15	3	1	\$8,00 (Панама) до \$29,72 (Парагвай)	6	\$30,00 (Сербия)
ГХФУ-124	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	\$12,73	\$22,85	1	НЕТ	\$22,85 (Аргентина)	1	Нет
ГХФУ-133	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	\$19,25	НЕТ	НЕТ	НЕТ	Нет	0	Нет
ГХФУ-141b	НЕТ	НЕТ	\$3,87	\$6,66	\$5,00	\$6,58	9	3	\$2,70 (Марокко) до \$11,60 (Уругвай)	17	\$1,40 (Иран), \$12,55 (Гватемала)
ГХФУ-141b в импортном, заранее смешанном полиоле	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	\$3,99	\$3,78	1	1	\$3,00 (Марокко) до \$4,87 (Филиппины)	6	\$0,50 (Свазиленд) \$8,20 (Кыргызстан)
ГХФУ-142b	НЕТ	НЕТ	\$5,46	\$6,59	\$7,75	\$7,30	3	НЕТ	\$6,00 (Куба) до \$9,30 (Кыргызстан)	4	\$30,00 (Грузия)
ГХФУ-22	\$5,41	\$6,52	\$7,21	\$7,75	\$7,35	\$8,64	30	9	\$2,27 (Сальвадор) до \$23,09 (Тонга)	51	\$81,00 (Ямайка), \$87,00 (Турция)
ГХФУ-225	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	\$9,00	НЕТ	НЕТ	НЕТ	Нет	1	Нет
ГХФУ-225ca	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	\$32,22	\$37,10	1	НЕТ	\$37,10 (Филиппины)	1	Нет
ГХФУ-225cb	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	\$19,11	\$37,10	1	НЕТ	\$37,10 (Филиппины)	1	Нет

Таблица 5-1 СРЕДНИЕ ЦЕНЫ НА ХФУ и ГХФУ и их альтерантивы

ГФУ -134а	\$12,21	\$13,16	\$12,44	\$11,37	\$12,52	\$17,23	33	6	\$4,80 ( Сирийская Арабская Республика ) до \$39,00 (Кабо-Верде)	49	\$0,98 (Замбия), \$220,00 (Турция)
ГХФУ-227ea	НЕТ	НЕТ	\$9,32	\$12,97	\$18,03	\$36,37	2	1	\$17,74 (Хорватия) до \$55,00 (Сербия)	3	\$127,52 (Филиппины)
ГХФУ-245fa	НЕТ	НЕТ	\$7,44	\$10,38	\$10,11	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	0	НЕТ
ГФУ -366mfc	НЕТ	НЕТ	\$15,52	\$10,38	\$9,63	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	0	НЕТ
Изобутан Isobutane (НС-600a)	НЕТ	НЕТ	\$14,24	\$22,53	\$24,36	\$24,01	7	3	\$2,26 (Замбия) до \$61,00 (Марокко)	21	\$106,00 (Хорватия), \$119,05 (Лесото)
MDI (пеннообразование)	НЕТ	НЕТ	\$3,83	\$3,34	\$2,91	\$3,28	1	1	\$3,00 (Марокко) до \$4,00 (Камерун)	4	НЕТ
Метилформат	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	\$5,02	\$3,62	НЕТ	1	\$3,62 (Бразилия)	1	НЕТ
Пентан	НЕТ	НЕТ	\$1,40	\$6,00	\$2,20	\$3,30	1	НЕТ	\$2,60 (Марокко) до \$4,00 (Армения)	2	НЕТ
Пропан (НС-290)	НЕТ	НЕТ	\$6,49	\$7,88	\$20,53	\$23,58	1	3	\$10,70 (Молдова) до \$40,00 (Чад)	10	\$85,21 (Бразилия)
R-404A	НЕТ	НЕТ	\$12,44	\$16,46	\$16,13	\$20,03	23	6	\$5,32 (Сирийская Арабская Республика) до \$52,00 (Кабо-Верде)	44	\$1,42 (Замбия), \$61,00 ( Коморские о-ва)
R-407C	НЕТ	НЕТ	\$14,21	\$17,42	\$16,95	\$20,75	17	4	\$5,00 (Сальвадор) до \$46,00 (Кабо-Верде)	32	\$1,42 (Замбия), \$57,00 ( Коморские о-ва)
R-410A	НЕТ	НЕТ	\$14,21	\$15,43	\$16,44	\$20,86	17	6	\$9,27 (Гондурас) до \$46,00 (Кабо-Верде)	34	\$5,00 (Сальвадор), \$58,63 (Багамские о-ва)
R-502	\$14,20	\$16,74	\$21,44	\$16,97	\$16,20	\$13,23	3	1	\$8,00 ( Сирийская Арабская Республика ) до \$15,83 (Вануату)	9	\$6,00 Иран), \$15,90 (Кыргызстан)
R-507A	НЕТ	НЕТ	\$12,47	\$17,69	\$17,48	\$18,20	7	6	\$9,00 (Чад) to \$30,00 (Грузия)	20	\$8,00 (Панама), \$39,00 (Кабо-Верде)

**Источники:** "Состояние реализации отложенных проектов и перспективы стран 5 статьи в достижении соблюдения следующих контрольных мер Монреальского протокола", документ 64/6, 64-я встреча Исполнительного комитета Многостороннего фонда по выполнению Монреальского протокола, 25–29 июля 2011 года.

**Примечание:** Согласно Таблице 5-1, в 2010 году ГХФУ-22, ГХФУ-141b и ГХФУ-142b все еще оставались менее дорогостоящими, чем сравнимые ХФУ, на основе этой подборки данных. Следует отметить, что всего пять стран предоставили цены на ХФУ-11 и 13 стран – на ХФУ-12, и неясно, имеется ли ХФУ в продаже в большинстве стран, поскольку эти ХФУ должны находиться на складах. Что касается, например, ГФУ-143a и пропана (НС-290), цены, указанные в Таблице 5-1, выше цен соответствующих ХФУ, но данная Таблица не отражает наличие отсутствия ХФУ.

а Все нулевые долларовые величины исключены.

Срок службы оборудования, содержащего ОРВ, например, холодильников и кондиционеров воздуха, длится 10 и более лет. Чем дольше эта продукция остается на рынке, тем дольше будет существовать спрос на нелегальные ОРВ.

Многие страны запретили импорт оборудования, содержащего ОРВ. Однако, такое оборудование, как, например, подержанные автомобили, зачастую ввозится контрабандным путём в развивающиеся страны, увеличивая, таким образом, спрос на ОРВ.

Следующие важные факторы способствуют увеличению спроса на контрабандные ОРВ в Азиатско-Тихоокеанском регионе, а также в других регионах:

- Легкая доступность ХФУ в регионе, так как здесь находятся основные производители этих химических веществ. Хотя производство ХФУ для неисключительных применений, например, в холодильниках, кондиционерах воздуха и пенообразовании уже выведено, ХФУ все еще производятся для исключительных применений либо нелегально.
- Продолжающийся высокий спрос на ОРВ в некоторых странах, который может превышать их законную квоту на импорт.
- Возможность избежать налога на импорт ОРВ.
- Жесткая конкуренция между компаниями наряду с ограниченным наличием лицензий и квот.
- Разность между ценами на ОРВ на легальном внутреннем рынке и низкой ценой на ГХФУ и прочие ОРВ на международном рынке по причине поддержания завышенных цен картелем поставщиков.
- Торговые ограничения не соблюдаются.

Торговые ограничения между Сторонами Монреальского протокола и его поправок и не-Сторонами протокола – еще один источник незаконной торговли. В прошлом в некоторых странах ОРВ (в основном ХФУ) стали вторым наиболее доходным, незаконным товаром после наркотиков. На незаконный оборот, возможно, приходится 10-20% мировой торговли ОРВ, стоимостью \$25-\$60 миллионов долларов США, согласно Техническому анализу отслеживания ОРВ (см. ссылку в Приложении F). Данный сценарий может повториться в последующие несколько лет в торговле ГХФУ, когда ограничения на потребление этих веществ ужесточатся, согласно графику поэтапного выведения Монреальского протокола.

## **Тенденции в незаконной торговле ОРВ**

Как только в середине 1990-х годов в развитых странах ХФУ и галоны были выведены из производства и употребления, резко возрос объем нелегального оборота, составив до 15% мировой торговли ХФУ. К концу десятилетия, хотя объем незаконной торговли ХФУ снизился, их место, в определенной степени, заняли галоны. Главным фактором в незаконной торговле ХФУ и галонами было то, что холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и оборудование для пожаротушения имеют длительный срок эксплуатации, и что, стоимость переоснащения оборудования высокая. Помимо этого, легкая доступность незаконных ОРВ из запасов препятствовала процессу замены оборудования и увеличивала срок службы оборудования. Когда 1 января 2010 года потребление и производство ХФУ в развивающихся странах было прекращено (кроме исключительных случаев), количество первичных ХФУ на рынке быстро сократилось. Однако спрос на эти вещества еще относительно высок, что может служить стимулом для контрабанды ХФУ.

В целом, поэтапное выведение ОРВ из производства и употребления увеличит случаи незаконной торговли в зависимости от условий на рынке ОРВ в конкретных странах и спроса на эти ОРВ. Например, это может произойти в случае бромистого мети-

ла, уже выведенного в развитых странах и постепенно выводимого в развивающихся странах.

Как только страны ограничивают или запрещают определенные ОРВ, начинает процветать "чёрный рынок" этих веществ до тех пор, пока цены на альтернативные ОРВ и технологии не снизятся. Что касается оборудования, чтобы снизить спрос на запрещенные ОРВ и те ОРВ, которые скоро будут поэтапно выведены из производства и употребления, многие страны ввели запрет на импорт оборудования, функционирование которого зависит от ОРВ. Несмотря на это, миллионы единиц бытовых приборов и оборудования на ХФУ и ГХФУ, находящихся во владении компаний и потребителей, продолжают работать. Примерами являются холодильники, компрессоры и кондиционеры.

Хотя незаконный оборот ОРВ в основном включал ХФУ и галоны, даты поэтапного выведения бромистого метила и гидрохлорфторуглеродов из производства и употребления приближаются, и вероятнее всего, незаконная торговля этими веществами будет развиваться подобным образом.

Подробнее о незаконном обороте ОРВ в прошлом см. "Незаконный оборот озоноразрушающих веществ: дыра в Монреальском протоколе?":  
<http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/3617-e-oansupplement6lllegalTrade.pdf>.

Обновленные данные о незаконном обороте ГХФУ см. "Оценка риска незаконного оборота ГХФУ" см.  
[http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7507-e-risk\\_assessment.pdf](http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7507-e-risk_assessment.pdf)

## **ГХФУ: история повторяется?**

Поэтапное выведение ГХФУ в соответствии с Монреальским протоколом может повторить историю с поэтапным выведением и расцветом "черного" рынка в случае ХФУ.

В настоящее время глобальный оборот ГХФУ, продаваемый в наливных цистернах, составляет более 100 000 тонн в год (включая ГХФУ в составе смесей). ГХФУ применяются главным образом как хладагенты в холодильниках, кондиционерах воздуха и тепловых насосах, в пенообразовании, а также как аэрозольные пропелленты, в пожаротушении, как растворители или стерилизующие агенты. Большое количество ГХФУ также используется в химических процессах, например, как сырье и технологические агенты. Однако ГХФУ, продаваемые для этих целей, не включаются в объем потребления страны. Более того, бывшие в употреблении или не первичные ГХФУ (извлеченные, рециклированные или восстановленные) не учитываются в вычислении объема потребления, а согласно Статье 4В Монреальского протокола, импорт и экспорт всех проданных ГХФУ, включая те, что содержатся в смесях и предназначены для исключительных целей, должен лицензироваться.

Некоторые страны запретили применение ГХФУ в новых холодильниках и кондиционерах воздуха, а другие страны еще не ограничили импорт оборудования, работающего на ГХФУ. Таким образом, рынок ГХФУ просуществует еще долго после поэтапного выведения и, возможно, сформируется большой "черный" рынок.

В прошлом местные природоохранные ведомства рекомендовали таможенникам в развивающихся странах и в странах переходного периода обращать особое внимание перевозкам ХФУ в то время, как оборот ГХФУ не считался приоритетным. В настоящее время, однако, национальные центры (НОЦ) вынуждены подвергать строгому мониторингу реально импортированные и экспортированные объемы ГХФУ во избежание превышения пределов потребления, установленных планами поэтапного выведения ГХФУ (НРМР), которые учитывают положения Монреальского протокола и конкретные национальные обязательства. Отныне местные таможенные органы, формулируя свои приоритеты при досмотре грузов с веществами, опасными для окружающей среды, должны обращать внимание на ГХФУ.

О контрабанде ГХФУ сообщалось во многих странах. Контрабанда небольших количеств ГХФУ через границу, где штат таможенных сотрудников ограничен, распростра-



нена во многих странах. Сообщается о многих случаях импорта ГХФУ или смесей, содержащих ГХФУ, ложно задекларированных как альтернативные озонобезопасные химические вещества. В других случаях незаконным образом экспортировались и импортировались кондиционеры воздуха, содержащие ГХФУ-22. Однажды контрабандисты перелили ОРВ через отверстие в стене таможенного склада в соседний неохраняемый склад.

Поскольку в настоящее время введен глобальный надзор за ГХФУ, и ряд стран ограничил импорт, включая квоты на импорт, некоторые трейдеры пытаются идти в обход законодательства и ввозить ГХФУ контрабандой. Методы контрабанды ГХФУ не очень отличаются от прежних методов контрабанды ХФУ. Они подробно описаны ниже в разделе "Контрабанда ОРВ".

## **ХФУ и ГХФУ, ложно маркированные как ГФУ**

Таможенным служащим следует внимательно досматривать партии грузов с маркировкой ГФУ-134а (R-134а), то есть альтернативное озонобезопасное вещество, а также с маркировкой R-404А или R-410А либо смеси, содержащие ГФУ, потому что они могут быть незаконными. Действительно, следует с особой подозрительностью относиться к партиям ГФУ, которые не регулируются и в настоящее время являются одним из обычных способов маскировки контрабанды. Во всем мире многие партии ГФУ-134а и прочих ГФУ либо ГФУ-содержащих смесей на поверку оказались незаконными партиями ХФУ-12 и ГХФУ-22 (или смесями, содержащими ГХФУ). Обычными методами контрабанды являются ложное декларирование ОРВ как ГФУ-134а, R-404А или R-410А, видоизменение упаковки и контрабанда большого количества ГХФУ в в тепловых насосах.

Извлеченные загрязненные ОРВ также ложно маркируются как первичные хладагенты, например, ГФУ-134а, ГФУ-содержащие смеси (R-404А, R-410А, R-407С) или ГХФУ-22. Прибыль от такой контрабанды может быть выше из-за низкой стоимости извлеченного ОРВ плохого качества. Применение загрязненных ОРВ приводит к неполадкам и порче оборудования.

Бывают случаи, когда холодильные системы или оборудование, заправленные из баллонов с маркировкой ГФУ-134а, были загрязнены хлорметаном или R-40, что приводит к взрывам некоторых систем, причиняющим серьезные повреждения оборудованию и увечья персоналу

(в том числе, с летальным исходом). Работа с такими грузами и их досмотр сопряжены с серьезным риском и потенциальной порчей оборудования. Национальные озоновые уполномоченные совместно с таможенниками должны предотвращать эти риски, а именно:

- совместно с производителями холодильников и кондиционеров предоставлять необходимую информацию своим дилерам;
- совместно с импортерами-дистрибьюторами хладагентов проводить регулярные проверки хладагентов на рынке и сообщать клиентам о вызывающих беспокойство проблемах;
- проявлять большую бдительность при досмотре баллонов с R-134а и пользоваться идентификаторами хладагента (и другими методами проверки – см. Главу 4) для подтверждения уровня чистоты;
- совместно с ассоциациями техников-холодильщиков оповещать их членов;
- распространять информацию в СМИ, особенно в тех органах печати, которые освещают вопросы холодильного дела и кондиционирования воздуха с целью охвата заинтересованных сторон.

Подробнее о фальсифицированных хладагентах, содержащих R-40, и о ссылках на

тематические вебсайты см. Главу 4 above, раздел "ХФУ и ГХФУ, ложно маркированные как ГФУ".

## Поэтапное выведение ЧХУ и ТСА

Хотя четыреххлористый углерод и метилхлороформ или 1,1,1-трихлорэтан (MCF, TCA) включены в большинство систем лицензирования импорта-экспорта ОПВ, полное их применение остается проблематичным во многих странах, создавая лазейку для контрабанды.

На протяжении многих лет ТСА оставался лучшим растворителем, который пришел на замену хлорированным растворителям для очистки металла. Он также применялся в чистке электроники и прецизионных приборов, химчистке, аэрозолях, красках и клеях. Применение этого вещества запрещено в большинстве развитых стран с 1996 года. Мероприятия по поэтапному выведению в настоящее время проводятся в развивающихся странах, где потребление постепенно сокращается для достижения 100% запрета, установленного Монреальским протоколом до января 2015 года.

Четыреххлористый углерод (ЧХУ) в настоящее время применяется в больших количествах в качестве сырья для выработки других химических веществ, в ходе которой ЧХУ полностью преобразуется или в качестве технологического агента, способствующего химическому процессу. ЧХУ также применялся в больших количествах как растворитель и до сих пор очень популярен как лабораторный и аналитический реактив. Поскольку ЧХУ уже выведен из потребления и производства для неисключительных случаев, его применение в исключительных целях, в качестве технологического агента и сырья, на которое не распространяется Протокол, может создать лазейку для незаконного оборота и использования ЧХУ в запрещенных целях.

Идентификация ЧХУ должна производиться лабораторией или национальным институтом стандартизации для обеспечения надлежащего тестирования.

Возможность незаконного оборота ЧХУ включает отбор ЧХУ из объемов импорта, предназначенного для лабораторного и аналитического применения, а также как сырья или технологического агента, и использование в запрещенных целях (растворители), и для импорта под общим Таможенным кодом "композитные растворители" вместо Таможенного кода для чистых веществ.

## Контрабанда бромистого метила

Спрос на бромистый метил растет в некоторых странах, подпадающих под действие Статьи 5, поэтому существующие запасы бромистого метила могут экспортироваться и импортироваться незаконным путем в страны, где на него существует высокий спрос. Транзитная торговля бромистым метилом также предоставляет возможности для контрабанды этого высокотоксичного химического вещества. Некоторые страны еще не внедрили полностью системы лицензирования импорта/экспорта, которые контролируют бромистый метил, следовательно, возрастает вероятность контрабанды.

Ложная классификация бромистого метила как инсектицида или пестицида в таможенных бланках может ослабить мониторинг или контроль над ОПВ. Некоторые страны рапортуют о нулевом потреблении бромистого метила, не осознавая, что они импортируют бромистый метил или смеси, содержащие бромистый метил, под Таможенным кодом пестицидов. Во многих странах бромистый метил часто контролируется Советом по пестицидам, потому что это опасный товар и правила требуют, чтобы он маркировался именно как таковой. Лицензии на бромистый метил должны проверяться.

Некоторые производители бромистого метила добавляют небольшое количество хлорпикрина в качестве предостерегающего индикатора для изменения запаха бромистого метила. Существует три вида химических соединений с хлорпикрином: 98 процентов бромистого метила, 2 процента хлорпикрина; 75 процентов бромистого метила, 25 процентов хлорпикрина; и 50 процентов бромистого метила, 50 процентов хлорпикрина. Бромистый метил может также составлять смесь с бромистым этиле-

ном или с четыреххлористым углеродом. Однако, наиболее распространенная смесь - это 98 процентов бромистого метила, 2 процента хлорпикрина. Вещество должно классифицироваться под таможенным кодом как чистый бромистый метил, а не под кодом как смесь, содержащая бромистый метил, или пестицид.

В отчетах некоторых стран указывается, что небольшие количества бромистого метила в жестяных банках, завозимых контрабандным путем, используются фермерами для фумигации почвы. Контрабанда бромистого метила может также осуществляться в больших контейнерах. В тех странах, где используется бромистый метил, — например, в сельском хозяйстве и в промышленном выращивании цветов на срезку или для дезинфекции помещений или продукции — осуществляются многие проекты по применению альтернативных веществ, не разрушающих озоновый слой. Хотя эти проекты окажут заметное воздействие на применение альтернативных технологий, возможно, что спрос на бромистый метил будет сохраняться, наряду с его контрабандой (что описывается в следующем разделе) до тех пор, пока альтернативные вещества не станут применяться более широко. Между тем, существует возможность того, что бромистый метил, используемый в исключительных карантинных целях - для обработки грузов перед отправкой, может быть направлен на рынок для использования в других отраслях. Проверки на рынках могут раскрыть такое перенаправление.

## **Контрабандные схемы**

В данном разделе описываются основные контрабандные схемы и методы, используемые для выявления незаконной торговли ОРВ.

### **Контрабанда, совершаемая в открытую**

Когда нет системы лицензирования импорта/экспорта или же она неэффективна, а проверка документов осуществляется слабо, контрабандисты даже не пытаются скрывать партии ОРВ. Если нет усиленного контроля в этой области, или на ОРВ не обращают должного внимания, контрабандистам легко импортировать или экспортировать незаконные товары.

### **Ложная маркировка ОРВ или ложная декларация ОРВ как не озоноразрушающего вещества**

ОРВ импортируются с ложной маркировкой на контейнерах или баллонах либо на картонных коробках. Хладагенты ХФУ или ГХФУ с ложной маркировкой ложно декларируются и маркируются как вещества, не подлежащие надзору, например, углеводороды (пропан, бутан), гидрофторуглероды (например, ГФУ-134а) или смеси, содержащие ГФУ.

Пример такой контрабанды показан на фотографиях контейнеров с хладагентами, конфискованными таможенными властями в 1997 году. Контейнеры с ХФУ-12 были задекларированы как ГФУ-134а. Маленькие контейнеры, спрятанные в больших основных контейнерах, содержали небольшие количества ГФУ-134а. Клапаны маленьких контейнеров стали видны, когда были вскрыты основные контейнеры. Основные контейнеры были заполнены ХФУ-12.



**Фото 5-1.** Контейнер с ХФУ-12 обнаружился лишь после того, как вскрыли контейнер с двойными стенками.



**Фото 5-2.** Вид малых баллонов с ГФУ -134а после удаления хладагента ХФУ-12 и вскрытия основных контейнеров.



**Фото 5-3.** Вид конфискованных контейнеров с ХФУ-12, декларированных и маркированных как ГФУ -134а.



**Фото 5-4.** Вентили доступа на малых баллонах с ГФУ-134а.

Фото Дункана Брака и Раджендры Шенде. Снимки сделаны с разрешения таможенной службы соответствующей страны.

## Ложная маркировка ОРВ как "бывших в употреблении" (извлеченных, восстановленных, рециркулированных)

Импорт б/у ОРВ (включая извлеченные, восстановленные, рециркулированные ОРВ) не засчитывается стране как потребление ОРВ и, следовательно, все еще разрешен даже после даты выведения. Поэтому импортер может ложно декларировать вновь произведенные ОРВ как "использованные". Однако, на мировых рынках очень мало использованных ОРВ, потому что вновь произведенные ОРВ зачастую дешевле. Развитые страны уже вывели некоторые ОРВ из употребления, и извлеченные ОРВ обычно повторно используются в стране, где они были извлечены.

Фото: Агентство экологических расследований

Национальное законодательство содержит регламенты, регулирующие импорт извлеченных, рециркулированных или восстановленных ОРВ. Таможенная администрация также считает, что немаловажно проверять, какими возможностями для рециклирования/восстановления обладает та или иная страна, которая заявляет об экспорте рециркулированных или восстановленных ОРВ.



**Фото 5-5.** Баллоны с ХФУ, спрятанные в чайных ящиках в вагоне и перехваченные индийской таможей (дата неизвестна).

### Тайники и двойное дно для ОРВ

ОРВ могут быть скрыты за другими грузами или замаскированы под вещества, не подлежащие контролю. Например, ОРВ могут перевозить в баллонах из-под пропана или прятать небольшие количества в автомобилях, грузовиках или поездах. Это распространенный метод контрабанды на сухопутных пограничных переходах (см. фото R-12 в чайном ящике). Небольшие баллоны хладагента ХФУ или ГХФУ могут быть скрыты во внешних картонных коробках с хладагентами ГФУ (см. вставку с примером скрытого ОРВ).

## Пример тайника с ОРВ

Девяносто баллонов с хладагентом ХФУ-12 по 30 фунтов (13,6 кг) в каждом были спрятаны на частном катере и незаконно ввезены в Соединенные Штаты. Груз был конфискован в южной Флориде Таможней США.



Фото 5-6. Девяносто тридцатифунтовых баллонов с хладагентом ХФУ-12 были спрятаны на частном катере.



Фото 5-7. Баллоны, спрятанные в грузовых отсеках катера.



Фото 5-8. Корма катера с баллонами ХФУ-12.



Фото 5-9. Конфискованные баллоны с ХФУ-12.

Фото: Джордж Уйат, старший спецагент Таможни США.

Другим методом сокрытия ОРВ является двойной слой. Товары, указанные в сопроводительных документах, загружаются вплотную к двери прицепа или контейнера, а ОРВ прячут за ними. На первый взгляд груз соответствует документам (см. фото конфискации на Филиппинах).



Фото 5-10а.



Фото 5-10б.



Фото 5-10с.



Фото 5-10д.

Незаконный груз ХФУ, конфискованный Таможней Филиппин (февраль 2005).  
Фото: Агентство экологических расследований (EIA).

3 октября 2002 года таможенные служащие в Токийском порту задержали контейнер с грузом, прибывшим из Китая, и изъяли 18.142 баллона с ХФУ-12 (дихлордифторметан) общим весом в 4536 кг. Баллоны с веществом были спрятаны в 72 металлических бочках для нефти (см. фото). Грузы были задекларированы как антифриз. После тщательного физического и рентгеновского досмотра таможенные служащие обнаружили спрятанные баллоны. Подробная информация об этой конфискации содержится в отчете в "RILO A/P Monthly Bulletin" (No. 18 Feb 2003) на вебсайте Всемирной таможенной организации <https://195.99.88.100/cen/en>. Бюллетень является конфиденциальным. Уполномоченные таможенные служащие со всего мира могут получить к нему доступ.

Электронный адрес для связи с группой Таможенной правоохранительной сети ВТО [cis@wcoomd.org](mailto:cis@wcoomd.org) для получения бланка доступа к Таможенной правоохранительной сети или для обсуждения возможностей обучения.



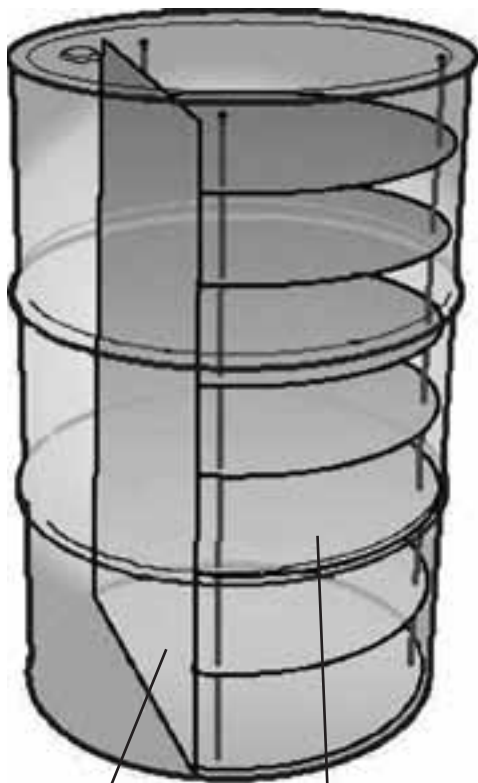
Фото 5-11а. Бочка без каких-либо необычных обозначений.



Фото 5-11b. Разрезанная и вскрытая верхняя часть бочки.



Фото 5-11с. Убрана верхняя полка, и обнаружены баллоны.



**Деревянная  
перегородка**

**Полки**



Фото 5-11d. Схема тайника, составленная после вертикального разреза бочки.



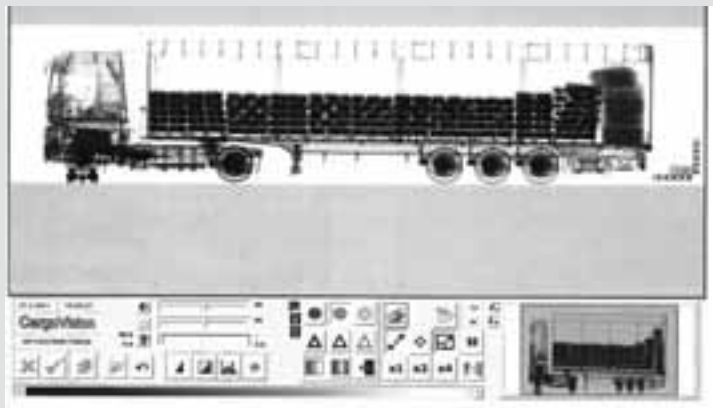
Фото 5-11е. Бочки с антифризом.



Фото 5-11f. Бочки с баллонами.

Фото: Таможня Японии.

Другой пример двойного слоя на Фото 5-12a и 5-12b. На фото 5a видно рентгеновское сканирование грузовика с баллонами ГХФУ-22, спрятанными под слоем других товаров. На фото 5b вскрытый грузовик: хорошо видно его содержимое (баллоны с ГХФУ-22 в картонных коробках).



**Фото 5-12a.** Рентгеновское сканирование грузовика, на котором виден двойной слой.



**Фото 5-12b.** Вскрытый грузовик: хорошо видно его содержимое - баллоны с ГХФУ-22 в картонных коробках.

Фото: Таможня Финляндии

Таможня Финляндии в Ваалимаа совместно с Финским институтом экологии недавно объявили о конфискации более 15 тонн ГХФУ-22 (R22) – гидрохлорфторуглерода (ГХФУ), который применяется как хладагент или вспенивающий агент. ГХФУ-22 – озоноразрушающий газ, способствующий глобальному потеплению, производство, потребление и оборот которого строго контролируется согласно Монреальскому протоколу и регламентами Европейского Союза. 27 февраля 2011 года грузовик из Латвии сделал попытку, видимо ошибочную, пересечь таможенный КПП "Ваалимаа" в восточной Финляндии, который является главным таможенным и пограничным КПП между Европейским Союзом и Российской Федерацией. Заподозрив неладное, таможенники сканировали грузовик (см. фото) и обнаружили 1150 баллонов с хладагентом по 13,6 кг каждый общим весом 15,64 тонны. Баллоны и упаковка были маркированы "R22" и запрятаны под отвлекающим товаром – стеклянными и керамическими декоративными изделиями. Анализ в таможенной лаборатории подтвердил, что баллоны действительно содержали R22, были ложно декларированы и не имели серийных номеров. Товары были конфискованы и будут ликвидированы. Следствие по делу о происхождении веществ и лиц, замешанных в контрабанде, продолжается.



## **Изменение маршрута ОРВ из транзитных портов или ОРВ, произведенных на экспорт**

Транзит ОРВ не засчитывается стране как потребление ОРВ, потому что не считается, что ОРВ прибыли в страну или покинули ее. Однако, в транзитных пунктах маршрут контейнеров может быть изменен; они могут быть заменены на пустые или же ОРВ, содержащиеся в них, могут быть удалены. Затем ОРВ продаются на черном рынке, а на таможне заполняются фальшивые экспортные документы.

Контейнеры, предназначенные для транзита или отправки на экспорт, должны складироваться отдельно от других контейнеров на специально охраняемой территории. Любые транзитные грузы хладагентов, содержащих ОРВ и не содержащих ОРВ, должны досматриваться, а их содержимое определяться с помощью идентификаторов хладагентов. ОРВ, производимые на экспорт, не влияют на потребление ОРВ страной, потому что количество ОРВ, производимого в стране, аннулируется количеством экспортированных ОРВ. Однако, только несколько развивающихся стран производят ОРВ.

## **Занижение стоимости в счет-фактуре**

Иногда партии грузов ложно декларируются за счет занижения стоимости в счете-фактуре, т.е., реальная стоимость груза не декларируется. Этот метод, в основном, используется, чтобы избежать налогов, но, например, декларируя, что резервуары ISO заполнены наполовину, импортеры могут заправить в них количество сверх квоты на импорт.

## **Зоны свободной торговли**

Во многих странах импорт и экспорт ОРВ не контролируются системами лицензирования в зонах свободной торговли, потому что технически товары не попадают и не покидают таможенную территорию. Фактически, опыт показывает, что такие беспошлинные зоны часто являются источниками незаконной торговли ОРВ. "Отчет об отслеживании ОРВ" содержит важную информацию о незаконной торговле ОРВ в беспошлинных зонах ([http://ozone.unep.org/Meeting\\_Documents/mop/18mop/ODS-Tracking-September-2006-1.pdf](http://ozone.unep.org/Meeting_Documents/mop/18mop/ODS-Tracking-September-2006-1.pdf)).

## **ОРВ, задекларированные как оборудование**

ХФУ или ГХФУ зачастую ложно декларируются как "оборудование", например, как холодильники, компрессоры или автозапчасти. Более сложный метод контрабанды – это использование декларации возвращенных товаров, заправка оборудования ХФУ или ГХФУ и его экспорт и импорт для ремонта. Затем оборудование заполняется ХФУ или ГХФУ при каждом экспорте и опорожняется при каждом импорте.

## **Транспортировка загрязненных смесей под видом ОРВ или заменителей ОРВ**

Хладагенты ОРВ (или не-ОРВ), извлеченные из оборудования, зачастую так сильно загрязнены, что их рециклирование или восстановление невозможно, особенно, когда извлеченные хладагенты являются смесями неизвестного состава, залитыми во время техобслуживания. В развивающихся странах такие сильно загрязненные смеси складываются в больших количествах, потому что перевозка таких отходов для ликвидации очень дорого обходится и требует большой организационной работы. Владельцы таких загрязненных хладагентов хотят избавиться от них в обход закона. Таким образом, создается стимул для контрабандистов, которые заправляют загрязненные вещества в баллоны, маркированные как ОРВ (ГХФУ или смеси ГХФУ) либо как не-ОРВ (ГФУ-134а или смесь ГФУ -134а). Затем ложно маркированные баллоны отправляются в развитые или развивающиеся страны. Эта деятельность вызывает большую озабоченность, поскольку она не только противозаконна, но и опасна, и может вызвать порчу холодильного оборудования, если оно по недосмотру будет заправлено такой загрязненной смесью.

## Случаи незаконного оборота ГХФУ, о которых сообщают развивающиеся страны

В таблице 5-2 некоторые случаи незаконного оборота ГХФУ, о которых сообщили развивающиеся страны, приведены как наглядный пример контрабандных методов, описанных выше, особенно в случае незаконного оборота ГХФУ в развивающихся странах. Подробнее о незаконном обороте ГХФУ и оценке риска см. "Risk Assessment of Illegal Trade in ГХФУ"

[http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7507-e-risk\\_assessment.pdf](http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7507-e-risk_assessment.pdf)

**Таблица 5-2. Случаи незаконного оборота ГХФУ, о которых сообщили развивающиеся страны**

Страна	Дата	Вещество	Объем	Страна-экспортер	Метод контрабанды	Подробности
Индия	2010	ГХФУ-22	1150 баллонов по 13,6 кг	Китай	Ложная маркировка	Обнаруженные в порту Тутикорин баллоны были ложно маркированы как R-404a
Индия	2010	ГХФУ-22	1139 баллонов по 13,6 кг	Ближний Восток	Ложная маркировка	Конфискованы в Дели, ложно маркированы как R-134a
Индия	2010	ГХФУ-22	65 больших цистерн, всего: 55,7 МТ	Поставщик зарегистрирован в Сингапуре и Малайзии	Ложная маркировка	Конфискованы в Ченнае, ложно маркированы как R-401a
Узбекистан	2010	R-406, ГХФУ-22	5 баллонов, всего: 68 кг	Индия	Неприкрытая контрабанда	Найдены в машине на сухопутной границе
Филиппины	2003	Смесь ГХФУ-22	2982 кг в 454 баллонах	Китай	Загрязненная смесь, ложно маркированная как ГФУ -134a	При тестировании идентификатором вещество оказалось смесью ГФУ -134a, ХФУ-12 и ГХФУ-22
Сент-Китс и Невис	2006	Смесь ГХФУ-22	768 кг	Зона свободной торговли, Св. Мартин	Загрязненная смесь, ложно маркированная как ГХФУ-22	При тестировании идентификатором вещество оказалось смесью ГФУ -134a, ХФУ-12 и ГХФУ-22

## Методы досмотра

### Профилирование риска

Так как многие страны перешли на электронное предварительное предотгрузочное уведомление об отправке и электронное делопроизводство, профилирование риска стало более эффективным инструментом, чем когда-либо в борьбе с незаконным оборотом ОРВ. Многие страны уже имеют "черные списки" подозрительных импортеров или экспортеров. Эти списки, наряду со списком запрещенных или регулируемых товаров, являются хорошей отправной точкой для профилирования риска.

Стороны Монреальского протокола признают важность мониторинга трансграничного передвижения ОРВ и профилирования риска для торговли ОРВ. В 2005 году Стороны начали изучение технической реализации разработки системы, которая будет осуществлять мониторинг трансграничного передвижения регулируемых ОРВ между Сторонами. В отчете, который от имени Секретариата по озону подготовили Агентство экологических исследований (EIA) и "Чатем-Хаус", признана эффективность специализированного программного обеспечения для содействия профилированию риска.

Недавно ЮНЕП ОТПЭ опубликовал подробное исследование оценки рисков в сфере торговли ГХФУ "Risk Assessment of Illegal Trade in HCFCs" ("Оценка риска незаконного оборота ГХФУ").

См.: [http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7507-e-risk\\_assessment.pdf](http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/7507-e-risk_assessment.pdf)

## Оперативные сводки

Компании, ведущие законную торговлю ОРВ, могут быть хорошим источником информации о нелегальных ОРВ на рынке. Эти компании либо их ассоциации кровно заинтересованы в том, чтобы на рынке не появлялись незаконные ОРВ, потому что такая продукция подрывает их бизнес. Например, сеть надзора, созданная в Индии ассоциацией производителей ОРВ для обнаружения незаконных ОРВ на рынке, передала собранную информацию правоохранным органам, что в результате привело к более чем 150 случаям изъятия ОРВ.

Таможне также может понадобиться обследовать местные рынки, хранилища импортеров и мастерские по обслуживанию совместно с Национальным озоновым центром, природоохранным ведомством (если есть) и местной ассоциацией торговли или промышленности для выявления любых случаев незаконного оборота ОРВ.

Неформальное предварительное обоснованное согласие (iPIC), описанное подробнее в Главе 9, является важным источником информации для агентств по лицензированию о партиях лицензированного ОРВ. Лицензирующая страна уведомляет страну-получательницу заранее до прибытия груза. Такая заблаговременная информация может стать полезным инструментом при досмотре законных и незаконных партий ОРВ.

## Проверка документации

### Поиск импортеров, не имеющих лицензии на импорт хладагентов ОРВ

Любой импортер озонобезопасных хладагентов может также быть импортером озоноразрушающих хладагентов и таким образом может стать лицензированным импортером. Любой импорт, задекларированный как озонобезопасный хладагент, компанией, наименование которой не фигурирует в списке лицензированных импортеров хладагентов ОРВ, должен стать объектом пристального изучения.

### Поиск правильной оценки стоимости товаров

Такой тип досмотра всех товаров уже проводится сотрудниками по оценке. В некоторых случаях на Филиппинах и в Индии случаи незаконной торговли ОРВ были обнаружены, когда стоимость товаров оказалась нереальной (вещества, заменяющие ХФУ или ГХФУ могут быть дороже, чем сами ХФУ или ГХФУ). Неправильная оценка может, таким образом, указывать на незаконную торговлю ОРВ.

### Проверка документации на соответствие кодам и названиям

Грузовые документы, такие как коммерческие счета-фактуры, упаковочные листы, фрахтовые документы, грузовые манифесты и консаноменты должны тщательно проверяться. В документах могут содержаться ложные номера CAS, UN или ASHRAE, химические наименования, формулы, составы смесей и торговые наименования, коды Гармонизированной системы или фиктивные имена импортеров, названия компаний и адреса. Возможно неправильное присвоение Таможенных кодов ГС, потому что коды, относящиеся к использованию, зачастую неправильно применяются к ОРВ вместо тех, которые относятся к классификации фактических химических веществ. Таможенные коды обсуждаются ниже в Главе 6.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Возможно, импортер не согласится раскрыть химический характер перевозимого груза, в особенности, состав смесей, ссылаясь на то, что это конфиденциальная информация и что закон об интеллектуальной собственности разрешает не разглашать ее. В этом случае, при подозрении на нелегальный оборот ОРВ, таможенник должен запросить письменное заявление, подписанное импортером, в котором говорится, что груз не содержит ОРВ. Если импортер отказывается сделать

такое заявление, таможенник должен посоветоваться с НОЦ, который может напрямую связаться с производителем товара и получить искомую информацию.

### Проверка количества импорта

Так как торговля хладагентами прибыльна только при больших объемах, таможенники должны обращать особое внимание на большие партии товаров. Непривычно большие импортные партии озонобезопасных хладагентов, например, ГФУ -134а или смеси ГФУ должны досматриваться с особым пристрастием. То же относится к необычно большим импортным партиям хладагента ГХФУ, по которому первые контрольные меры вошли в силу в 2013 году, и в результате чего многие страны ввели импортные квоты на ГХФУ. Только досмотр контейнеров прояснит их реальное содержание.

В качестве отправной точки могут послужить данные о потреблении страны и об импорте ОРВ и не-ОРВ за два предыдущих года и общее лицензированное количество импорта ОРВ (например, ГХФУ) за текущий год.

### Проверка по странам-производителям

Проверка по странам-производителям ОРВ – это простой метод, применяемый для выявления незаконных партий груза. Любая партия груза, не содержащего ОРВ, из страны-производителя ОРВ, даже если груз заявлен как не содержащий ОРВ, должен быть тщательно досмотрен. Также любые партии, задекларированные как ГХФУ или ГФУ, поступившие из страны, которая не производит эти вещества, могут быть подозрительными. Например, партия ХФУ-12 была задекларирована как ГФУ -134а и таможня обнаружила нелегальную партию, потому что страна происхождения была производителем ХФУ, а не ГФУ.

Основные страны, производящие ОРВ и альтернативные им вещества, приводятся в Таблице 5-3. Список стран, производящих ОРВ, должен периодически обновляться, потому что некоторые страны находятся в процессе закрытия своих предприятий. Список стран-производителей озонобезопасных альтернатив также приводится в этом разделе.

Обновленная, подробная информация по производящим странам ОРВ и производителям имеется в базе данных ЮНЕП по торговым названиям химических веществ, содержащих ОРВ и озонобезопасные альтернативы (<http://www.unep.fr/ozonaction/information/tradenames/main.asp>).

Этот источник предоставляет самую последнюю информацию.

Приложение, Монреальский протокол	Тип ОРВ	Страны
A-I	ХФУ	Китай, Российская Федерация
A-II	Галоны	НЕТ
B-I	ХФУ	НЕТ
B-II	Четыреххлористый углерод	Китай, Япония, Германия
B-III	Метилхлороформ	НЕТ
C-I	ГХФУ	Аргентина, Канада, Китай, КНДР, Франция, Индия, Япония, Мексика, Южная Корея, Российская Федерация, Соединенные Штаты Америки, Венесуэла
C-II	ГБФУ	НЕТ
C-III	Бромхлорметан	НЕТ

E-I	Бромистый метил	Китай, Израиль, Япония, Соединенные Штаты Америки
-----	-----------------	---

Источник: Данные по Статье 7 за 2011 отчетный год, только страны с положительными производственными показателями, [http://ozone.unep.org/Data\\_Reporting/Data\\_Access/](http://ozone.unep.org/Data_Reporting/Data_Access/)

Примечание: Подробнее см. базу данных ЮНЕП.

Ряд стран производит ГФУ (озонбезопасную альтернативу): Аргентина, Бразилия, Китай, Франция, Германия, Индия, Япония, Мексика, Голландия, Южная Корея, Испания, Соединенное Королевство, Соединенные Штаты Америки.

### Проверка по транзитным портам

Досмотр ОРВ по известным транзитным портам – это еще один полезный способ выявления контрабанды ОРВ. Таможенные служащие должны знать главные транзитные порты в своем регионе. Любые транзитные перевозки хладагентов как содержащих, так и не содержащих ОРВ, должны быть досмотрены, а их содержимое определено с помощью идентификаторов хладагентов, потому что, возможно, их маршрут был изменен и зачастую страна происхождения неизвестна.

### Проверка по партиям извлеченных, восстановленных или рециркулированных ОРВ

Любые импортные или экспортные партии использованных (восстановленных, извлеченных или рециркулированных) ОРВ должны быть тщательно досмотрены. Отличить первичные ОРВ от извлеченных или рециркулированных ОРВ возможно с помощью лабораторных анализов, но отличить первичные ОРВ от восстановленных ОРВ того же стандарта качества труднее. Если партия промаркирована как восстановленные или рециркулированные ОРВ, таможенные сотрудники должны проверить, имеет ли страна происхождения мощности для восстановления или рециркуляции ОРВ. Например, Китай ввел обязательную маркировку, указывающую на то, что озоноразрушающее вещество было рециркулировано или восстановлено.

### Обладает ли страна мощностями для утилизации или рециркуляции?

Первичные ОРВ иногда намеренно загрязняются, чтобы они выглядели восстановленными или рециркулированными ОРВ. Страны, которые импортируют восстановленные или рециркулированные ОРВ, должны запрашивать подробную информацию от импортера о происхождении химических веществ, которые декларируются как восстановленные или рециркулированные, включая название предприятия и место восстановления или рециркуляции.

Импорт восстановленных или рециркулированных ОРВ указывает на незаконную торговлю ОРВ, если страна-экспортер не имеет мощностей для восстановления или рециркуляции ОРВ, или если ОРВ уже выведено из потребления. Если это именно такой случай, то хладагент должен быть протестирован, а происхождение выяснено. Список стран, имеющих мощности для восстановления или рециркуляции ОРВ, можно запросить в Секретариате по озону: [http://ozone.unep.org/Data\\_Reporting/Reported\\_Information\\_on\\_Reclamation\\_Facilities.shtml](http://ozone.unep.org/Data_Reporting/Reported_Information_on_Reclamation_Facilities.shtml)

Для идентификации любых сомнительных импортируемых партий хладагентов должны использоваться идентификаторы или анализаторы хладагентов.

## Досмотр товаров

### Физический досмотр контейнеров и упаковки

Если контейнер с хладагентом свежевыкрашен и несет на себе следы манипуляций или на нем бумажный ярлык, то, возможно, имеет место ложная маркировка. На большинство баллонов ярлыки нанесены трафаретной печатью или окрашены распылением. Если баллон перекрашен, к нему требуется более пристальное внимание.

Баллоны с первичным хладагентом обычно имеют клапан, упакованный в термоуса-

дочную пленку. Если термоусадочная пленка повреждена или отсутствует, содержимое баллона следует протестировать.

Таможенники должны убедиться, что страна происхождения, указанная на упаковке или контейнере, та же, что в транспортной документации.

### Проверка контейнеров и упаковки на соответствие кодам и названиям

Номера ASHRAE, номера CAS, номера UN, торговые названия, этикетки изделий и упаковка продукции должны проверяться на соответствие. Контрабандист может поменять один из этих номеров, не меняя других номеров. Контрабандисты также писали торговые наименования с орфографическими ошибками или использовали неправильные логотипы компаний, рекламные слоганы и торговые знаки. Или же контейнеры с ОПВ могут быть упакованы в картонные коробки, маркированные как не ОПВ. В Главе 6 и Приложении В.2 приводятся списки номеров ASHRAE, номеров CAS, номеров UN, торговых названий и таможенных кодов ГС.

### Проверка маркировки на контейнерах ISO

Если контейнер, предназначенный для перевозки газов в герметичных контейнерах, маркируется как содержащий жидкие хладагенты, его содержимое должно быть проверено. ХФУ, транспортируемые в контейнерах ISO, включают жидкости и сжатые газы. В контейнерах IMO 1 содержатся жидкие ОПВ, такие как R-11 и R-113 или ГХФУ-141b. В контейнерах IMO 5 содержатся сжатые газы, такие как R-12 и R-114.

### Проверка на соответствие типу контейнера и маркировке

Некоторые ОПВ являются газами при комнатной температуре, но транспортируются и хранятся как сжиженные сжатые газы в герметичных баллонах. Другие ОПВ являются жидкостями при комнатной температуре и помещаются в бочки, бутылки или другие стандартные контейнеры.

В Таблице 5-4 приведены примеры сжиженных сжатых газообразных и жидких ОПВ при комнатной температуре. Их физическое состояние при комнатной температуре указано в карте химической безопасности или может быть выведено из таблицы температуры-давления (см. Приложение В.6).

<b>Таблица 5-4. Примеры сжиженных сжатых газообразных и жидких ОПВ</b>		
Физическое состояние	Таблица температуры-давления	Примеры
Сжиженный сжатый газ	При комнатной температуре давление паров выше стандартного атмосферного давления на уровне моря.	R-12, R-13, R-22, R-115, галон 1211, галон 1301, бромистый метил
Жидкость	При комнатной температуре давление паров ниже стандартного атмосферного давления на уровне моря.	R-11, R-113, R-141b, четыреххлористый углерод, метилхлороформ

Баллоны для хладагентов многократного пользования могут повторно заполняться любым типом хладагента и могут содержать ложно маркированные ОПВ. Их следует осматривать и определять хладагент идентификаторами. Повторно заполненные баллоны с хладагентом могут не иметь клапанов, упакованных в термоусадочную пленку, и могут протекать. Следовательно, детекторы утечки могут определить потайные баллоны многократного пользования, содержащие ОПВ.

### Проверка на соответствие воспламеняемости хладагентов

Углеводородные хладагенты должны маркироваться как огнеопасные, а ХФУ – как не огнеопасные. Любой баллон с хладагентом, маркированный как углеводород, без знака, предупреждающего о наличии в нем огнеопасного газа, должен быть подвер-

гнут досмотру . Баллоны с хладагентом, содержащие огнеопасные газы, оснащены клапанами с левой резьбой. Любой баллон с маркировкой "углеводород" или "огнеопасный газ" должен иметь клапаны с левой резьбой. Если этого нет, то баллон должен быть подвергнут досмотру.

## Проверка клапанов баллона

Передвижные системы кондиционирования воздуха имеют различные клапаны, в зависимости от типа используемого хладагента. Не существует международных стандартов, и типы клапанов могут отличаться в разных регионах.

Производители в США используют стандартные клапаны. В Таблице 5-5 указано, какие клапаны используются для какого типа хладагента. Таблица может оказаться полезной при проверке на соответствие клапана и маркировки.

<b>Таблица 5-5. Типы клапанов, используемых в США, для различных типов хладагентов</b>		
Тип клапана для американских баллонов	Возможные хладагенты в передвижных системах кондиционирования	Действия
¼" конусный штуцер с правой резьбой (по часовой стрелке)	ХФУ-12, ГХФУ	Проверить маркировку и сделать анализ, если необходимо
¼" конусный штуцер с правой резьбой (по часовой стрелке)	ГХФУ, ГФУ -134a	Проверить маркировку и сделать анализ, если необходимо
фитинги быстрого соединения	ГХФУ, ретрофит на озонобезопасный хладагент, озонобезопасный хладагент	Проверить маркировку и сделать анализ, если необходимо
½" или прочие конусные штуцеры с левой резьбой	Углеводород (огнеопасный)	Меры предосторожности
Поврежденные трубы могут свидетельствовать о ретрофите или нет.	Хладагент ОРВ, озонобезопасный хладагент	Проверить маркировку и сделать анализ, если необходимо

¼" конусный штуцер с правой резьбой должен вызывать особые подозрения – передвижная система кондиционирования воздуха будет содержать хладагент ХФУ или ГХФУ. Будьте осторожны с конусными штуцерами с левой резьбой: эти системы содержат огнеопасный газ.

## Непосредственная идентификация и анализ

Любой ввозимый хладагент, вызывающий подозрение, следует идентифицировать электронным анализатором хладагентов. Хотя количество газов, определяемых анализаторами, имеющимися в распоряжении на многих таможенных границах, ограничено, в настоящее время в продаже появились новые модели, способные идентифицировать более широкий круг ОРВ и не-ОРВ и смесей. В случае необходимости более точного и надежного анализа ввозимого вещества, предпочтительно анализировать образец в уполномоченной лаборатории. Это может быть государственная, таможенная или частная аккредитованная лаборатория. Дополнительные рекомендации о лабораторных анализах можно получить в НОЦ или ВТО.

## Контрольный список таможенника

Первоначальное изучение документов – первый этап, на котором можно обнаружить

расхождения. В дополнение к контрольному списку в Таблице 5-6 ценным инструментом является "Инструкция таможенника для быстрой проверки" в Приложении В.1 для быстрой идентификации ОРВ. База данных торговых наименований – еще один инструмент идентификации ОРВ и их заменителей. Подробная и обновленная информация содержится на сайте:

<http://www.unep.org/ozonaction/tradenames>.

Секретариат Всемирной таможенной организации подготовил документ "Standardized Risk Assessment—Model Risk Indicators / Profiles" ("Стандартная оценка риска: образцы индикаторов риска и профили") (EC0149E6, только для правоохранительных органов) для контроля на передовых рубежах. В периодически обновляемых перечнях упоминаются индикаторы риска для экологических преступлений (включая ОРВ). Подробнее см. вебсайт ВТО, предназначенный только для имеющих допуск:

<http://members.wcoomd.org/idxfren.htm>

<b>Таблица 5-6 Контрольный список таможенника</b>	
✓	Сравните упаковочный лист, ввозную таможенную декларацию и страну происхождения и убедитесь, что они совпадают.
✓	Убедитесь, что таможенный код на ввозной таможенной декларации совпадает с описанием в счет-фактуре.
✓	Является ли оценка товаров правильной/реалистичной?
✓	Сравните счет-фактуру и товаро-транспортную накладную с экспортным грузовым манифестом.
✓	Проверьте страну происхождения. Является ли она Стороной Монреальского протокола и его поправок?
✓	Убедитесь, что данный импортер и место предпринимательской деятельности действительно существуют.
✓	Свяжитесь с агентством, выдающим лицензии, чтобы удостовериться в том, что импортер получил лицензию на импорт этого конкретного вещества.
✓	Отметьте количество, источник и пункт назначения ОРВ, что послужит подсказкой, которая укажет на незаконный импорт. Проверьте у производителя ОРВ, действительно ли существует данный контейнер.
✓	Является ли маршрут грузоперевозки разумным?
✓	Проверьте у производителя ОРВ, действительно ли существует данный номер контейнера. Обнаружение фиктивных контейнерных номеров ведет к разоблачению незаконного оборота.
✓	Изучите всю необходимую документацию. Если что-то не совпадает, то это может быть нелегальный груз.
✓	Проведите досмотр товара.
✓	Проверьте упаковку, размеры и форму контейнера и этикетки.
✓	Найдите наименование и описание химического вещества – они должны соответствовать документации.
✓	Конфискуйте вещество, если у импортера нет импортной/экспортной лицензии.
✓	Согласуйте конфискацию с таможенным управлением, природоохранным ведомством и прокуратурой. Все участники конфискации могут быть вызваны в суд для дачи показаний, поэтому следует вести подробную запись происходящего.
✓	Конфискованное вещество должно складироваться и ликвидироваться согласно национальным регламентам. В Главе 3 подробно описана матрица принятия решений, которая может пригодиться таможенникам.



## Проверка знаний

1.	Какие контрабандные схемы используются для ОРВ?
2.	Что в первую очередь должен проверить таможенник в партии груза с ОРВ?
3.	Каковы методы проверки сопроводительных документов при партии ОРВ?
4.	Какие методы используются при физическом досмотре?

# 6

## Наименования, маркировка и упаковка ОРВ

Не существует единых международных стандартов по наименованиям, маркировке или упаковке для озоноразрушающих веществ или ОРВ - содержащей продукции / оборудования. Чтобы эффективно бороться с незаконной торговлей ОРВ, таможенные служащие должны быть знакомы со многими различными идентификаторами и маркировками.

В данной главе описываются Таможенные коды Гармонизированной Системы; химические названия; торговые названия; CAS, ASHRAE и ООН нумерация; цветные коды AHRI, маркировка и упаковка ОРВ. В Приложении В.2 данного пособия приводятся эти "идентификаторы" для наиболее используемых ОРВ.

### **Гармонизированная Система (ГС) таможенных кодов**

Гармонизированная система описания и кодирования товаров или система кодов ГС Всемирной таможенной организации имеет единые коды, которые используются во всем мире для содействия торговле. Таможенные коды ГС - наиболее распространенный способ для идентификации товаров для таможенных служащих. Благодаря сотрудничеству между ВТО и Секретариатом ЮНЕП по озону, обновленная в 2007г. ГС содержит новые коды ГС для ОРВ-содержащих смесей (см. Приложение В.3), а обновленная версия ГС-2012 содержит специальные шестизначные ГС коды для пяти самых распространенных ГХФУ и в то же время перегруппированные ХФУ и некоторые прочие ОРВ.

### **Обзор кодов ГС**

На международном уровне коды ГС представлены шестью цифрами. Первые четыре цифры соответствуют номеру товарной позиции, пятая цифра обозначает субпозицию с одним дефисом, а шестая - конечную субпозицию с двумя дефисами (отсутствие таких субпозиций обозначается нулем) (см.Таблицу).

<b>Коды ГС 2012 для отдельных ОРВ</b>	
ХФУ-12	2903.77
Четыреххлористый углерод	2903.14
Метилхлороформ	2903.19
ГХФУ-22	2903.71
Бромистый метил	2903.39

Коды ГС для ОРВ, перечисленные в Приложениях В.2 и В.3, а также в "Кратком справочнике таможенника" Приложение В.1, являются международными кодами, непосредственно применимыми во всех Договаривающихся странах Конвенции ГС. Страны, не являющиеся Сторонами Конвенции ГС, также могут применять коды ГС.

Национальные органы Сторон Конвенции ГС могут создавать свои коды помимо уровня ГС, добавляя одну или более цифр к каждому химическому веществу или группам химических веществ, перечисленных в таблице.

## **Поправки к кодам ГС для ГХФУ и прочих ОРВ с 1 января 2012 года**

В номенклатуре ГС в редакции 2007 года ГХФУ классифицировались следующим образом:

### **Глава 29. Органические химические соединения.**

#### **29.03 Галогенированные производные углеводородов.**

[..]

2903.4 - Галогенированные производные ациклических углеводородов, содержащих два или более различных галогена:

[..]

2903.49 -- Прочие

В этой классификации 2007 года субпозиция 2903.49 включена среди прочих групп веществ, производных метана, этана или пропана, галогенированных только фтором и хлором (= ГХФУ).

Данная классификация не позволяла собирать торговые данные об отдельных ГХФУ, по которым Стороны Монреальского протокола обязаны отчитываться, поскольку ряд веществ был также классифицирован под тем же ГС кодом 2903.49, включая ОРВ, ГБФУ и бромхлорметан. Даже если обнаруживалась торговля ГХФУ, торговая статистика не содержала сведений о том, какие именно ГХФУ были проданы.

Ввиду быстро растущих объемов глобальных продаж ГХФУ и сокращения продаж ХФУ после их поэтапного выведения к 1 января 2010 года, Монреальский протокол запросил пересмотр кодов ГС для хлорфторуглеродов (ХФУ) и гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ).

26 июня 2009 года Совет Всемирной таможенной организации рекомендовал Договаривающимся сторонам Конвенции о ГС внести поправки к товарной позиции 29.03 в Главе 29 с целью присвоения специальных шестиразрядных кодов ГС пяти самым распространенным ГХФУ и упразднить индивидуальные ГС коды, присвоенные ранее ХФУ.

На основании рекомендации Совета ВТО, Сторонами ГС была согласована соответствующая поправка к ГС и введена в действие 1 января 2012 года. Теперь ГХФУ классифицируются следующим образом:

### **Глава 29. Органические химические соединения.**

29.03 Галогенированные производные углеводородов.

[...]

2903. - - Галогенированные производные ациклических углеводородов, содержащих два или более различных галогена:

2903.71 - - дифторхлорметан (= ГХФУ-22);

2903.72 - - трифтордихлорэтан (= ГХФУ-123, охватывает два изомера);

2903.73 - - 1-фтор-2,2-дихлорэтан (= ГХФУ-141, охватывает 3 изомера, включая самый распространенный - ГХФУ-141b);

2903.74 - - 1-хлор, 2,2-дихлорэтан (= ГХФУ-142, охватывает 3 изомера, включая самый распространенный - ГХФУ-142b);

2903.75 - - пентафтордихлорпропан (= ГХФУ-225, охватывает 9 изомеров, включая самые распространенные - ГХФУ-225ca и ГХФУ-225cb);

2903.76 - - Дифтормоноброммонохлорметан, трифтормонобромметан и тетрафтордибромэтан.

[...]

2903.79 - - прочие (т.е. все остальные ГХФУ и ряд прочих галогенированных производных ациклических углеводородов, содержащих два или более различных галогенов, включая, между прочим, следующие ОРВ, регулируемые Монреальским протоколом: гидробромфторуглеводороды (ГБФУ) и бромхлорметан).

[...]

**На основании вышеупомянутых поправок к ГС от 2012 года, единым новым кодом для всех ХФУ является 2903.77**, он же также охватывает все галогенированные производные ациклических углеводородов, пергалогенированных только с фтором и хлором. На основании той же поправки к ГС от 2012 года прежний код ГС **2903.46** для галонов - 1301, 1211 и 2402 также изменен на 2903.76.

Также стоит отметить, что код ГС для бромистого метила (бромметана) был изменен в прошлом. С 1 января 2007 года код ГС для бромистого метила (бромметана): 2903.39. Однако под тем же кодом ГС классифицируются многие другие вещества (т.е. 2903.39), включая гидрофторуглероды (ГФУ) - широко распространенные заменители ХФУ и ГХФУ. Поэтому рекомендуется, чтобы страны ввели дополнительные подразделы в свои номенклатуры и присвоили этим веществам специальные коды путем добавления одного или более знаков к стандартному шестизначному коду ГС 2903.39. это уже сделано, например, в таможенной тарифной базе данных на основе ГС, которая также называется TARIC, на десятизначном уровне Европейского Союза и в Гармонизированной тарифной сетке США (2012). Подробнее о введении дополнительных подразделов см. "Рекомендации ВТО о введении подразделов в национальные статистические номенклатуры для упрощения сбора и сравнения данных по международным перевозкам веществ, регулируемых в силу поправок к Монреальскому протоколу о веществах, разрушающих озоновый слой" (1 июля 2006) поправка от 24 июня 2011) ([http://www.wcoomd.org/home\\_hsoverviewboxes\\_tools\\_and\\_instruments\\_hstrecommendation.htm](http://www.wcoomd.org/home_hsoverviewboxes_tools_and_instruments_hstrecommendation.htm)).

Следует отметить, что все таможенные тарифы на основе ГС, которые следуют за ГС-2012, теперь имеют новую структуру для товарной позиции ГС 29.03 с 1 января 2012.

## Коды ГС для ОРВ-содержащих смесей

ОРВ, которые поступают в продажу в составе смесей, что характерно для растворителей и хладагентов, не так легко идентифицировать ГС кодами. Для смесей, применяемых в качестве хладагентов, нет кодов ГС, относящихся к их применению. Коды ГС позволяют вести мониторинг торговли некоторыми смесями, содержащими ОРВ, такими, как включающие ГХФУ. Классификация ГС для этих смесей содержится в Приложении В.3 и в Кратком справочнике таможенника в Приложении В.1. В Приложении В.5 приводятся перечни смесей и их состав. Каждая смесь может иметь несколько торговых названий.

## Коды ГС для продукции, содержащей ОРВ

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

Виды продукции, предназначенные для идентификации и контроля, - это различные виды холодильного оборудования и установок для кондиционирования воздуха (и огнетушителей), потому что они продлевают срок службы ХФУ (и галонов) в импортирующей стране.

В Приложении В.4 определяются различные главы и коды ГС, имеющие отношение к ОРВ-содержащей продукции. В основном, эту классификацию можно найти в Главах 33, 34, 38, 84, 85, 87, 93, и 94 Гармонизированной Системы.

### Коды CN

Коды ГС, расширенные до восьми цифр, применяются в Европейском Союзе как Система комбинированной номенклатуры (CN). Приложение IV к Регламенту (ЕС)1005/2009 содержит коды CN для ОРВ.

## Обзор наименований ОРВ

Озоноразрушающие вещества известны под различными названиями и цифрами: короткие и полные химические названия, торговые названия, номера CAS, номера ООН и номера ASHRAE. В Приложении В.2 перечислены все эти названия и идентификационные номера. Химические и торговые номера в основном используются для описания содержимого партии товаров в грузовых документах на импорт/экспорт. Но они не указывают непосредственно, является ли вещество озоноразрушающим. Номера CAS и ООН - дополнительные идентификаторы, которые могут быть использованы, и описываются в данном разделе. "Краткий справочник таможенника" в Приложении В.1 предоставляет моментальную ссылку на эти номера ОРВ.

В Соединенных Штатах и во многих других странах стандарты США используются для маркировки специальных хладагентов (номера ASHRAE) и контейнеров с хладагентами (присвоение цветовых кодов ARI). ASHRAE также предоставляет систему, которая классифицирует хладагенты в различные группы безопасности в соответствии с их огнеопасностью и токсичностью.

## Химические названия

Химические названия указывают на молекулярную структуру вещества, а также вид, количество и положение атомов. Часто более практично использовать короткие формулы, которые могут указывать на структуру молекулы, или формулы, которые только указывают тип и количество атомов. Однако эти сокращенные формулы полностью не характеризуют вещество. Например, химическое название ГХФУ-

22 - дифторхлорметан, а его химическая формула CHF<sub>2</sub>Cl; химическое наименование галона 1301 – трифторбромметан, а химическая формула CF<sub>3</sub>Br.

В этих сокращенных формулах, "C" означает атомы углерода, "F" – атомы фтора, "Cl" – атомы хлора, "Br" – атомы брома и "H" – атомы водорода. Цифры внизу указывают число атомов в молекуле. Если вещество содержит фтор и либо хлор, либо бром (или и хлор, и бром), - это всегда озоноразрушающее вещество. Если вещество содержит бром или хлор (или оба), но не содержит фтор, это может быть ОРВ. Однако, если оно содержит фтор и не содержит хлор или (и бром), то это не ОРВ.

## Номера CAS

Регистрационный номер CAS (CAS No.) – это номер, присвоенный Службой химической абстракции США (US Chemical Abstracts Service) для идентификации химического вещества. Номера CAS специфичны для ряда простых химических веществ и некоторых смесей. Они включают от пяти до девяти цифр, разделенных на три группы дефисами. Первая группа, считая слева, включает до шести цифр, вторая группа всегда имеет две цифры, и третья группа всегда имеет только одну цифру. Например, 75-45-6 это номер CAS для ГХФУ-22.

Этот номер не имеет химического значения, а лишь недвусмысленно обозначает определенное вещество, особенно в системах компьютерного поиска литературы.

## Номера ООН

Идентификационные номера веществ ООН (UN SIN or UN number – ООН ИНВ или номера ООН) представляют стандартный четырехзначный номер, который обозначает определенное химическое вещество или группу химических веществ. Например, номер ООН для ГХФУ-22 - 1018. Система нумерации ООН присваивает свой идентификационный номер многим химическим веществам. Эти номера используются по всему миру и помогают быстро определить вещества, содержащиеся в контейнерах, таких, как железнодорожные контейнеры, полу- трейлеры и комбинированные контейнеры.

## Номера ASHRAE

Номера ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers – Американский институт воздухокондиционирующих и охлаждающих установок ASHRAE) определяются в стандарте ASHRAE для хладагентов 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 (См. Таблицу). Номер всегда начинается с литеры "R" (то есть "refrigerant" или хладагент.

### Пример номера ASHRAE: R-123

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

Число атомов хлора устанавливается путем вычитания атомов фтора (3) и водорода (1) из общего числа атомов, которые могут соединяться с атомами углерода. Один атом углерода может соединиться с четырьмя другими атомами; два насыщенных атома углерода могут соединиться с шестью другими атомами. Следовательно, R-123 содержит 6 - 3(F) - 1(H) = 2 атома хлора. R-123 означает дихлортрифторэтан или C<sub>2</sub>HCl<sub>2</sub>F<sub>3</sub> (HCFC-123).

## Торговые наименования

Торговые наименования - это названия, которые компании присваивают своей продукции. Примерами торговых наименований для ОРВ являются Genetron-11, Solkane -141b и Asahiklin-225. Номер ASHRAE для определенных химических веществ, например, 11 или 22 зачастую фигурирует в торговом названии, указывая, что это, например, ХФУ-11 или ГХФУ-22. Самые популярные торговые наименования ОРВ приведены в Кратком справочнике таможенника, в Приложении В.1. Важно отметить, что некоторые компании присваивают те же торговые наименования веществам, которые являются ОРВ и не являются ОРВ, поэтому знание одного только торгового наименования недостаточно для идентификации ОРВ.

Еще больше торговых наименований для коммерческих озоноразрушающих хладагентов представлено на вебсайте "ОзонЭкшн" (<http://www.unep.org/ozonaction/tradenames>) в базе данных "Торговые названия химических веществ, содержащих озоноразрушающие вещества и альтернативные им вещества". Онлайн база данных позволяет отсортировать вещества в таблице по торговому названию, названию компании или по химическому названию. Этот важный инструмент для таможенных служащих регулярно обновляется с включением самой последней информации по торговым названиям ОРВ и их альтернативным веществам.

## Группы безопасности ASHRAE для хладагентов

Стандарт группы безопасности ASHRAE для хладагентов классифицирует широко используемые хладагенты по токсичности и воспламеняемости. Стандарт определяет шесть групп безопасности – A1, A2, A3, B1, B2 и B3 – в которых "А" обозначает меньшую токсичность, "В" – более высокую токсичность, "1" – нет воспламеняемости, "2"-низкая воспламеняемость, и "3"-более высокая воспламеняемость. Таким образом, "B3" обозначает хладагент с высокой токсичностью и высокой воспламеняемостью. Группы безопасности ASHRAE для наиболее употребляемых озоноразрушающих хладагентов указаны в Приложении В.1 и также описаны в Главе 4.

## Маркировка и упаковка ОРВ

Любой контейнер, в котором ОРВ (или их заменители) перевозятся законным путем, будет иметь маркировку, содержащую, по меньшей мере, следующую информацию:

- Химическое название вещества
- Торговое название вещества
- Номер ASHRAE, CAS или ООН
- Серийный номер
- Имя производителя
- Информация по технике безопасности (если таковая имеется, как, например, по бромистому метилу).

Отсутствие информации может указывать на незаконную партию. В следующих разделах описываются различные контейнеры для ОРВ.

## Контейнеры одноразового пользования

ОРВ хранятся, транспортируются и продаются в различных контейнерах. Некоторые хладагенты и бромистый метил могут упаковываться в контейнеры одноразового пользования. Контейнеры одноразового пользования производятся вместимостью от 500 грамм до 23 кг (от 1 до 50 фунтов) и не должны повторно использоваться. Некоторые страны, включая все страны Европейского Союза, запретили ОРВ в контейнерах одноразового пользования, потому что утилизация таких контейнеров создает серьезную проблему для окружающей среды. Если ОРВ перевозятся только в многоразовых контейнерах, то это облегчает пресечение незаконного оборота ОРВ, поскольку такие контейнеры обычно имеют регистрацию и возвращаются продавцу после использования содержимого.

## **Герметичные контейнеры**

Большинство ОРВ являются газами при комнатной температуре и поэтому должны храниться в герметичных контейнерах (баллонах); см. подробности в Главе 4. Так как хладагенты, помещенные в небольшую тару (жестяные банки), стоят дорого, то они обычно не импортируются в огромных количествах. Поэтому у таможенных служащих должны вызвать подозрение импортируемые огромные количества хладагентов в небольшой таре, задекларированные как хладагенты, не содержащие ОРВ.

## **Безнапорные бочки, банки и бутылки**

Прочие ОРВ являются жидкостями при комнатной температуре и могут храниться и перевозиться в бочках, банках, бутылках и прочих аналогичных контейнерах. Зачастую баллоны (особенно, одноразовые) и бочки, банки и бутылки защищены специальной транспортировочной упаковкой, как видно на приведенных снимках.



### Примечания к фотографиям:

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

Авторы фотографий: Джордж Уайт, Старший специальный агент, Таможенная служба Соединенных Штатов Америки, США; кроме фотографий 6-1, 6-2, 6-4, 6-18 до 20, 6-23а и 6-23b: профессор Януш Козакевич.



Фото 6-1. Одноразовый баллон с ГХФУ-22, самым распространенным хладагентом ГХФУ.



Фото 6-2. Одноразовый баллон с SUVA MP39, со смесью хладагента R-401, содержащей ГХФУ.



Фото 6-3. 1-фунтовые канистры и картонная упаковка.



Фото 6-4. Одноразовый баллон с фораном-408, смесью хладагента R-408, содержащей ГХФУ.



Фото 6-5. Картонная упаковка для 13,6 кг (30 фунтов) баллона, вид сверху.



Фото 6-6. Поддон с ХФУ-12.



Фото 6-7. Поддон с ХФУ-12.



Фото 6-8. Обычные одноразовые баллоны.



Фото 6-9. Пример баллона с ХФУ-12, дихлордифторметан.



Фото 6-10. Баллон с "Восстановленным" R-502 (смесь 49% ГХФУ-22 и 51% ХФУ-115).



Фото 6-11. Различные контейнеры низкого давления.



Фото 6-12. 50-и 30-фунтовые многоразовые баллоны; 30-фунтовый одноразовый баллон.



Фото 6-13. Современные многоразовые баллоны.



Фото 6-14. Многоразовые контейнеры различных размеров.



Фото 6-15. Уложенные штабелем контейнеры ISO.



Фото 6-16. Цистерны ISO позволяют осуществлять смешанные перевозки большого количества хладагентов.



Фото 6-17. Передняя часть цистерны ISO (см. таблицу с примерами маркировок ISO на цистернах).



Фото 6-18. Бочка с 240 кг ГХФУ-141b вспенивания.



Фото 6-19. Автоцистерна для перевозки больших объемов ГХФУ-141b.



Фото 6-20. Герметичные баллоны вместимостью в 1 тонну (1000 кг).

### Примеры маркировок ИСО на цистернах (Международная организация по стандартизации)

a. CXCU 505808-6	Единый номер контейнеров
b. TARE 2894 KG TARE 6380 LB	Вес контейнера без продукта Вес контейнера без продукта
c. MAX PAYLOAD 27586 KG MAX PAYLOAD 60820 LB	Количество продукта Количество продукта
d. MAX GROSS 30480 KG MAX GROSS 67200 LB	Тара + Максимальная полезная нагрузка Тара + Максимальная полезная нагрузка
e. CHEMICAL NAME	Трихлортрифторэтан R-113



Фото 6-21. Бочка с галоном 1301 (трифторбромметан).



Фото 6-22. Баллон с галоном 1211 (дифторхлорбромметан).



Фото 6-23а. Баллон с бромистым метилом.



Фото 6-23б. Баллон с бромистым метилом.

## Маркировка продукции и оборудования

### Добровольная маркировка продукции, не содержащей ОРВ

Некоторые страны ввели схемы добровольной маркировки для неразрушающих озон технологий на национальном уровне (так называемая позитивная маркировка). Компании, которые желают использовать такую маркировку для своей продукции, должны соответствовать определенным критериям. В настоящее время не существует международно признанных требований к маркировке технологий, основанных на ОРВ. Тем не менее, некоторые страны требуют, чтобы попадающие на их рынок контейнеры с ОРВ имели особые ярлыки, указывающие на то, что они содержат ОРВ. Например, в Европейском Союзе требуется обязательная маркировка контейнеров с ОРВ ярлыком "Опасность. Опасно для озонового слоя". (Регламент (ЕС)1272/2008).

Некоторые крупные компании разработали свои собственные 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 прак-

тики", выпущенное ЮНЕП, предлагает образец для отчета о модификации ([http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmc/lib\\_detail.asp?r=1110](http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmc/lib_detail.asp?r=1110)). Нет также стандартов, которые бы предписывали местоположение маркировки, что вызывает сложности у таможенников при ее поиске.

## Маркировка холодильников

Маркировка на холодильнике может находиться в разных местах. 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. Очень часто такая маркировка фальшивая и не предоставляет информацию о действительном хладагенте, используемом в компрессоре. Поэтому необходимо всегда осматривать компрессор, что может потребовать снятие задней крышки/стенки. На компрессоре должна быть металлическая табличка с выгравированным номером ASHRAE и названием хладагента (например, R-22).

**Важно:** 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 должен производиться при работающем двигателе.

## Цветовые коды AHRI

Цветовые коды AHRI (Институт кондиционирования воздуха, отопления и охлаждения, The Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute), присвоенные контейнерам с хладагентами, подробно описаны в Директиве AHRI за литерой "N" ([http://www.ahrinet.org/App\\_Content/ahri/files/Guidelines/AHRI%20Guideline%20N-2008.pdf](http://www.ahrinet.org/App_Content/ahri/files/Guidelines/AHRI%20Guideline%20N-2008.pdf)). Примеры цветовых кодов можно найти в Приложении В.2 данного пособия. Описания цветов предназначены только для общего сведения. Более подробную информацию можно найти на сайте: <http://www.ahrinet.org/>.

В США Директива "N" – добровольная отраслевая директива, созданная в целях присвоения единых цветовых кодов контейнерам, применяемым для новых или утилизированных хладагентов, удовлетворяющих Стандарту AHRI 700-2011 по спецификациям чистоты. Директива "N" также используется в некоторых странах, особенно в Латинской Америке. Однако, цветовые коды AHRI не могут использоваться в качестве основного инструмента для определения ОРВ, потому что баллоны с ОРВ, произведенные не в США, а в других странах, могут не соответствовать правилам AHRI. Цветовые коды могут быть даже разными в пределах одной страны, например, военные цветовые коды для ОРВ могут отличаться от промышленных цветовых кодов.

Хотя цветовые коды на контейнерах с хладагентами могут помочь таможенным служащим быстро определить, какие хладагенты содержатся в контейнерах, определение по цвету контейнера не должно заменять проверки его содержимого по ярлыкам или другим маркировочным надписям.

Проверка знаний	
1.	Какие коды ГС разработаны для 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 и ОРВ-содержащей продукции

Данная глава описывает различные методы, применяемые при физическом определении и анализе химических веществ, которые являются неверно маркированными озоноразрушающими веществами или незаконными импортируемыми партиями ОРВ.

ОРВ могут быть обнаружены в контейнерах, в оборудовании и продукции. Тип контейнера будет зависеть от типа ОРВ. Например, сжиженные и сжатые газы хранятся в герметичных баллонах. Жидкие ОРВ помещаются в барабаны, бочки, бутылки и другие стандартные безнапорные контейнеры, которые используются для всех типов жидких химических веществ.

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

ОРВ также могут содержаться в следующих видах продукции и оборудовании:

- Транспортные кондиционеры воздуха
- Рефрижераторы
- Морозильники
- Испарители
- Охладители воды
- Машины для производства льда
- Кондиционеры воздуха и тепловые насосы
- Компрессоры (для холодильных установок и кондиционеров воздуха)
- Аэрозольная продукция
- Переносные огнетушители (только галоны)
- Изоляционные панели и покрытие для труб
- Пены
- Форполимеры, в особенности, содержащие полиолефовые премиксы для производства продукции из полиуретановой пены
- Инсектициды, пестициды и фумиганты (только бромистый метил)
- Сложные растворители, краски, клеи, покрытия.

Подробнее об идентификации продукции и оборудования, содержащих ОРВ, см. Главу 6. В следующем разделе перечисляются различные инструменты для определения ОРВ и их ограничения.

## Идентификаторы/анализаторы хладагентов

Идентификаторы / анализаторы хладагентов представляют собой небольшие переносные устройства, используемые для идентификации определенных ОРВ и не - ОРВ(1), более сложные модели позволяют определять ХФУ, ГХФУ, ГФУ и углеводороды. Они также могут анализировать состав определенных смесей хладагентов, содержание в них воды и чистоту вещества, а также указывать на наличие высоковоспламеняемых веществ.

Основная функция идентификаторов хладагентов – помочь техникам по обслуживанию проверять чистоту используемых хладагентов в холодильном оборудовании и установках кондиционирования воздуха. Однако эти идентификаторы широко используются таможенными служащими на контрольно-пропускных пунктах при досмотре подозрительных партий ОРВ, которые могут быть неправильно или намеренно задекларированы как химические вещества, не содержащие ОРВ.

Переносные идентификаторы/анализаторы подсоединяются к баллону или прибору; они не требуют отбора проб. Поэтому все прошедшие подготовку таможенные служащие могут тестировать хладагенты, заправленные в баллоны, холодильники, стационарные и мобильные системы кондиционирования воздуха.

Впускные клапаны оборудования, содержащего ОРВ, различны по конструкции. Специальное оборудование может понадобиться для тестирования рефрижераторов, компрессоров, мобильных и стационарных кондиционеров, так как многие из них имеют опечатанные металлические клапаны. Впускной клапан для автомобильного кондиционера помещается на одной из двух трубок (большого диаметра), подведенных к компрессору. При тестировании необходимо соблюдать меры безопасности. Трубка большого диаметра присоединяется к клапану при низком давлении или паре. Голубой клапан указывает на низкое давление. Тонкая трубка – под высоким давлением, а клапан высокого давления – красного цвета.

На большие контейнеры (1 тонна и больше) обычно устанавливаются два клапана без цветовой маркировки. Когда такой контейнер находится в горизонтальном положении, следует всегда использовать верхний клапан – это позволит получить доступ к той части баллона, где содержатся пары.

### Возможности и ограничения идентификаторов хладагентов

В идентификаторах хладагентов обычно используются недисперсионные инфракрасные технологии (NDIR) для определения весовых концентраций избранных типов хладагентов. Прибор обычно предназначен для идентификации только обычно используемых хладагентов: R-12, R-134a, R-22 и углеводородов.

С внедрением новых смесей хладагентов, не содержащих R-12, R-134a, R-22 и углеводороды, прибор может ошибочно определять состав смесей хладагентов, из-за



Фото 7-1а и 7-1б. Два различных идентификатора хладагентов (примечание: R-134a не является ОРВ)

1. Этот раздел взят из документа "К полному соблюдению Монреальского протокола: пакет инструментов по политике для национальных озоновых центров, информационный листок 15 – Идентификаторы хладагентов", изданный программой оказания содействия соблюдению Регионального Офиса ЮНЕП для стран Азии и Тихоокеанского региона (ROAP) и Департаментом промышленных работ, Таиланд, при участии Общества по мобильным системам кондиционирования (MACS), Ньютроникс Inc., США и Агентства по охране окружающей среды США (см. <http://www.unep.fr/ozonaction/information/mmcfiles/4766-e-15identifiers.pdf>).

перекрестной чувствительности сенсорного устройства. В Таблице 7-1 фактический состав сравнивается с результатами проверки от одного идентификатора хладагента для некоторых одобренных смесей в рамках Significant New Alternative Policy (SNAP) Агентства по охране окружающей среды США (US EPA). Таблица показывает, что если смесь хладагента, содержащая один или более компонентов других веществ, а не R-12, R-134a или R-22, проверяется идентификатором, то он определит смесь неправильно. Действительно, различные идентификаторы обычно показывают разные результаты. Однако, если тот же самый идентификатор вновь используется для определения той же самой смеси, то он покажет тот же самый (неправильный) результат.

Таким образом, рекомендуется тестировать чистый образец смеси идентификатором и записать указанный состав. Данная информация может быть использована для будущих ссылок при проверке других образцов тем же идентификатором.

**Таблица 7-1 Результаты проверки от одного идентификатора диагностики хладагента**

Тип хладагента		% R-12	% R-22	% R-134a	%HC	% R-124	% R-142b
FRIGC	Заводская спецификация			59	2	39	
	Контрольное считывание	26	2	69	3		
Freezo nea	Заводская спецификация			79			19
	Контрольное считывание	16		84			
GHGX4 Auto-frost Chill-it	Заводская спецификация		51		4	28.5	16.5
	Контрольное считывание	29	57	10	4		
Hot Shot	Заводская спецификация		50		1.5	39	9.5
	Контрольное считывание	34	56	7	3.0		
Freeze-12	Заводская спецификация			80			20
	Контрольное считывание	13		87			

Источник: Уорд Аткинсон, технический консультант MACS, "Общество по мобильным системам кондиционирования (MACS), Всемирный отчет: факты и мифы о загрязненности хладагентов", <http://www.macsw.org/>.

Примечание: данная таблица применима только к старым моделям. Более новые модели с программным обеспечением "Blend ID" будут указывать эти SNAP хладагенты по названию и проценты, показанные на дисплее, будут сильно отличаться от данных в таблице.

<sup>a)</sup> Freezone содержит 2% смазочных материалов.

Используемые в настоящее время идентификаторы хладагентов, которые поставляются через различные международные агентства, не должны использоваться для определения состава смесей хладагентов (таких, как серии хладагентов 400 или 500), потому что результаты отчетов ошибочны и могут привести к неправильному определению типа хладагента. Даже более новые идентификаторы хладагентов, которые могут определять смеси хладагентов, одобренные в рамках Significant New Alternative Policy (SNAP) Агентства по охране окружающей среды США, не должны использоваться для смесей, не содержащих компоненты R-12, R-134a, R-22 и углеводороды, без подтверждения квалифицированной лаборатории с использованием газовой хроматографии. Хотя некоторые страны, такие, как Соединенные Штаты, научились использовать идентификаторы хладагентов для проверки других хладагентов, процесс требует большого опыта и обучения. При проверке смесей хладагентов таможенные служащие должны внимательно проверять грузовые и другие документы на соответствие. Если таможенные служащие считают, что для определения фактического состава смеси хладагента необходимо дополнительно проверить его состав, то образец должен быть проверен в аккредитованной лаборатории с использованием газового хроматографа. Таможенники на местах не должны полагаться на идентификатор.



## Рекомендации по использованию идентификаторов хладагентов

Любой сотрудник, использующий идентификатор хладагентов, должен внимательно прочесть инструкцию по эксплуатации идентификатора, где четко указываются ограничения по использованию идентификаторов хладагентов. Инструмент разработан для проверки паров хладагента и будет искажать данные, если будет применяться для жидкостей или образцов, содержащих большое количество масла. Шланг образца должен соединяться с входным отверстием для пара под низким давлением. Шланг образца не должен соединяться с входным отверстием для пара под высоким давлением.

Фильтр идентификатора хладагентов должен периодически заменяться (после 150 проверок), чтобы обеспечить должное функционирование. Однако, частота замены будет зависеть от загрязненности хладагента - влаги, кислоты и компрессорного масла.

Идентификаторы, которые используются в настоящее время во всем мире, должны применяться только для проверки R-12, R-134a, R-22, углеводородов и сочетаний этих веществ. Если идентификатор показывает результат, указывающий на загрязнение хладагента, тогда это может быть смесь хладагентов.

Если одна партия задекларирована как один тип смеси хладагентов, идентификатор хладагентов не должен использоваться для подтверждения содержимого смеси. Однако, идентификатор хладагентов может использоваться для подтверждения того, что партия не является чистыми веществами R-12 или R-22. Если идентификатор указывает, что содержимое партии действительно является смесью R-12 / R-134a / R-22 / УВ, тогда таможенники должны пропустить партию под тем названием, под которым она задекларирована. Если идентификатор указывает, что хладагент чистый или почти чистый R-12 или R-22, партию следует задержать.

В ходе некоторых изъятий было установлено, что некоторые производители и импортеры смесей намеренно маркируют ложные смеси как R-134a, чтобы ввести в заблуждение техников и конечных пользователей. Если партия задекларирована как R-134a, но идентификатор показывает результат как смесь R-12 / R-134a / R-22 / УВ, тогда таможенники должны еще раз проверить другие грузовые документы и наложить штраф согласно общему Таможенному кодексу. Партия должна быть пропущена после того, как будет исправлен маркировочный знак и будет доказано, что в ней не содержится запрещенных компонентов.

## Тест температуры/давления

Вероятно, что контрабандисты попытаются провезти контрабандным путем 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-134a и ХФУ-11 / ГХФУ-123, у которых давление пара сходно и не позволяет точно определить вещество.

Чтобы измерить давление, баллон/оборудование должны быть подсоединены к манометру. Давление и температура должны измеряться одновременно. Если баллон/оборудование хранится при постоянной температуре, температура окружающей среды будет такая же, как и температура ОРВ. Расположение впускных клапанов описывается в предыдущих разделах по идентификаторам/анализаторам хладагентов. Используя отношение давления к температуре (Приложение В.6), можно определить тип ОРВ.

Данный метод требует определенного уровня навыков и особых инструментов. Так как результат может быть ошибочным, если инструмент применяется неправильно, то обычно не рекоменду-



Фото 7-2. Проведение теста температуры/давления.

ется, чтобы прибор использовался таможенными служащими. Если в баллон/оборудование помещены азот или другие газы, из-за чего изменится отношение давления к температуре, то метод не будет эффективным.

## Детекторы утечки

Детекторы утечки не идентифицируют и не анализируют конкретный тип хладагента. Они указывают на присутствие определенных атомов в воздухе (таких, как атомы хлора или фтора), что возможно лишь в случае, если в баллоне есть утечка. Следовательно, детекторы утечки нельзя использовать для идентификации ОРВ; они могут указывать только на то, что в баллоне, в котором есть утечка, содержатся некоторые ОРВ или заменители ОРВ.



Фото 7-3. Детектор утечки.

Новые баллоны, заполненные чистым хладагентом, обычно герметичны и не протекают. Повторно заполненные контейнеры могут течь и могут быть ложно маркированы.

Из соображений безопасности зону хранения хладагентов необходимо регулярно проверять на предмет утечки.

"Метод мыльных пузырей" - это еще один простой метод определения мест утечки.

Этот метод не требует никакого специального оборудования, кроме жидкого мыла.

## Химический анализ бромистого метила, ЧХУ и других ОРВ

Бромистый метил, ЧХУ и другие ОРВ обычно не анализируются с помощью портативного оборудования, потому что такой метод нерентабелен. Следовательно, эти ОРВ, скорее всего, будут идентифицироваться с помощью лабораторных методов.

Если в стране имеется оснащенная таможенная или национальная лаборатория для проведения анализа, то администрация таможни должна заблаговременно договориться с лабораторией о том, как посылать образцы и как проводить отбор проб, если нет установленной процедуры.

Масс-спектрометры и газовые хроматографы обычно используются при анализе таких химических веществ, как бромистый метил, ЧХУ и другие ОРВ. Но такое оборудование имеется не во всех странах в связи с его высокой стоимостью. В дополнение к оборудованию необходимо также иметь стандарты и методологию для проверки определенных химических веществ. Необходимые реактивы для проверки можно получить у компаний, производящих эти реактивы. Персонал, работающий с таким оборудованием, должен быть высококвалифицированным, чтобы правильно интерпретировать результаты анализа.

Химический анализ содержимого больших контейнеров или резервуаров (возможно, когда это необходимо для подготовки к судебному процессу) требует, чтобы отбор образцов производился специально подготовленным и уполномоченным техническим персоналом, сотрудниками аккредитованной государственной лаборатории или коммерческой лаборатории, уполномоченными производить такие анализы. Небольшие баллоны с хладагентом могут быть отправлены в лабораторию без забора образцов.

Таможенные служащие не должны производить отбор проб бромистого метила или открывать контейнеры с бромистым метилом. Им следует отправить закрытые контейнеры с бромистым метилом в специальную лабораторию, которая сможет либо провести стандартный химический анализ, что достаточно легко сделать в отноше-

нии бромистого метила, либо провести анализ с использованием более сложных методов, таких, как инфракрасная или газовая хроматография.

Как уже отмечалось в Главе 4, таможенные служащие также не должны брать образцы других ОРВ, если они не прошли специальную техническую подготовку и не уполномочены на осуществление таких действий. Государственная лаборатория может провести такое специальное обучение для таможенных служащих.

Если на таможенном пункте нет идентификаторов/анализаторов хладагентов, государственная лаборатория должна провести анализ содержимого любых подозрительных партий. Таможенным служащим необходимо знать, как связаться с квалифицированными техниками или обученным и уполномоченным персоналом государственной лаборатории, если им потребуется помощь при отборе проб хладагентов (см. Таблицу с контрольным списком мер предосторожности при проверке ОРВ - содержащих хладагентов).

### **Контрольный список мер предосторожности при проверке ОРВ-содержащих хладагентов**

- Только специально обученные и уполномоченные техники и персонал аккредитованных государственных лабораторий должны отбирать образцы для химического анализа. Должны соблюдаться местные регламенты.
- Только обученные и уполномоченные таможенные служащие должны использовать идентификаторы/анализаторы хладагентов и детекторы утечки и проводить тесты температуры/давления. Должны соблюдаться местные регламенты.
- Следует избегать "метода галоидного течеискателя" (испытания на воспламеняемость) при испытании на утечку или при открытом пламени, потому что некоторые вещества могут выделять ядовитый дым при горении.
- При инспектировании или проверке оборудования персонал должен отсоединять энергопитание — например, холодильники надо выключать из сети, а двигатели автомобилей заглушить.
- Персонал должен соблюдать меры предосторожности, которые объясняются в Главе 4 и местных регламентах по технике безопасности.

## **Химический анализ ОРВ, содержащихся в пенах**

Пенополиуретан (PU) может содержать ОРВ и часто заполняет стенки холодильников и морозильников, а также в многослойных панелях в стенах складов-холодильников. Анализ по определению содержания ХФУ в пенополиуретане (PU) может быть проведен только обученным профессионалом с использованием газового хроматографа/масс-спектрографа (GC-MS).

Отбор образца пены должен производиться таким образом, чтобы не повредить оборудование, например, холодильник или предмет мебели. Однако, возможно произвести отбор образца пены в некоторых видах продукции, таких, как некоторые блоки или определенные изолированные трубы и определенные многослойные панели, используемые в складах-холодильниках, без нанесения повреждений. Затем образцы могут быть отправлены в лабораторию для исследования.

### **Проверка знаний**

1.	Какие методы можно использовать для определения ОРВ, содержащихся в герметичных баллонах и безнапорных контейнерах?
2.	Какая продукция и оборудование могут содержать ОРВ?
3.	Каковы ограничения по каждому методу идентификации?

# 8

## Подготовка Этапа II обучения таможенных служащих

Этап I подготовки таможенных служащих, имеющих дело с озоноразрушающими веществами, — это этап подготовки тренеров для таможен (обычно проводимый международным консультантом при сотрудничестве с НОЦ) в сочетании с Учебным пособием ЮНЕП для таможенных служащих и "Справочником по административно-правовым актам по ОРВ и системе лицензирования импорта/экспорта по странам" — предоставляет всю необходимую информацию для планирования и осуществления Этапа II - подготовки таможенных служащих. Этап I обучения может включать специальное занятие по планированию Этапа II.

Тренеры для таможен, работающие совместно с Национальными Озоновыми Центрами, будут организовывать Этап II обучающей программы. Некоторые страны будут проводить Этапы I и II обучения одновременно, чтобы не терять темп и чтобы инструкторы таможенных служащих могли легче сохранить свои новые знания. Повестка дня смешанного пятидневного семинара приводится в Приложении Г.

В дополнение к проведению Этапа I и Этапа II обучения, страны могут содействовать участию руководства таможенной администрации, предлагая краткий инструктаж для руководителей Таможен по озоноразрушающим веществам, местной системе лицензирования импорта/экспорта и важной роли Таможни. Поддержка руководителями Таможни системы лицензирования импорта/экспорта будет жизненно необходима для успеха системы. Приложение Г.5 данного пособия является повесткой дня для проведения краткого инструктажа для руководителей Таможен, который можно адаптировать к местным условиям и временным рамкам.

В процессе обучения привлечение эксперта из другой страны в том же регионе, которая уже внедрила региональную систему лицензирования импорта/экспорта ОРВ, могло бы стать важным дополнением к обучению таможенных служащих. Региональное сотрудничество является одним из лучших инструментов в борьбе с незаконной торговлей ОРВ.

В данной главе описываются инструменты и некоторые полезные стратегии для Этапа II обучения. Базовые элементы обучения, такие, как повестки дня, концептуальная записка, анкета по оценке, сертификат участия и вспомогательные материалы можно найти в Приложении Г.

## Инструменты обучения

Разработчики учебных материалов для Этапа II могут пожелать использовать инструменты обучения Этапа I обучения, а также адаптировать их или создать новые инструменты, такие как Справочник для таможенных служащих.

### Справочник для таможенных служащих

Справочник предоставляет таможенным служащим важную информацию, которая им необходима для эффективного правоприменения нормативно-правовых актов по ОРВ и предотвращения незаконной торговли ОРВ. Справочник - это сокращенный вариант "Справочника по административно-правовым актам по ОРВ и системе лицензирования импорта/экспорта по странам", который обсуждался в Главе 3 (см. Таблицу со схемой того, что можно включить в этот справочник, со ссылками, где можно найти информацию в данном пособии и в каких-либо других источниках).

#### Схема справочника для таможенных служащих

- I.** Воздействие разрушения озонового слоя на здоровье людей и состояние окружающей среды (см. Главу 1 данного пособия).
- II.** Роль таможенных служащих (см. Главу 3).
  - Контрольный список таможенника (см. Главу 5).
  - Контрольный перечень мер по технике безопасности для таможенника (см. Главу 4).
- III.** Законы и нормативные акты, направленные на прекращение разрушения озонового слоя (см. Главу 2)
  - Монреальский протокол, в особенности его положения о торговле и соответствующих решениях Сторон (см. "Справочник по Монреальскому протоколу")
  - Система лицензирования импорта/экспорта (национальные законы) (см. также Главу 3).
- IV.** Национальное обоснование торговли ОРВ (см. "Справочник по административно-правовым актам по ОРВ и системе лицензирования импорта/экспорта по странам").
  - Информация о потреблении (см. WEB - сайт Секретариата по озону).
  - Перечень известных импортеров.
  - Страны-поставщики.
- V.** Общие контрабандные схемы (см. Главу 5).
- VI.** Идентификация ОРВ (см. Главы 6 и 7 и Приложение В).
  - Коды ГС.
  - Названия ОРВ.
  - Номера CAS, ООН, ASHRAE.
  - Инструкция таможенника для быстрой проверки ОРВ.

### Видеоматериалы

Тренеры могут выбрать соответствующие части видеофильмов для показа во время своих презентаций и для того, чтобы помочь таможенным служащим увидеть конкретные области по темам. Видеофильмы записаны на дисках CD ROM, которые прилагаются к данному пособию. Их также можно получить в Национальном Озоновом Центре. Видеофильм Агентства по исследованию окружающей среды (EIA).

"Борьба с незаконной торговлей озоноразрушающими веществами: Руководство для сотрудников правоохранительных органов" и видеофильм ЮНЕП "Декларировать нечего: Хорошая таможня для сохранения озонового слоя" - особенно полезные аудиовизуальные материалы для просмотра во время обучения.

## **Плакат для таможенных служащих**

Использование плаката, который прилагается к данному пособию, для таможенных служащих, представителей правительства и других заинтересованных лиц поможет повысить осведомленность о незаконной торговле ОПВ. Этот инструмент по осведомленности таможенных служащих поможет им запомнить контрольный список таможенника, контрабандные схемы, инструмент для быстрой проверки ОПВ и полезные контакты.

## **Изучение конкретных примеров для таможенных инспекторов**

Общие конкретные примеры должны адаптироваться к условиям каждой страны с включением имен собственных, мест и организаций. Эти примеры можно использовать на групповых интерактивных занятиях. Если подготавливать новые конкретные примеры, то необходимо подготовить и ответы. Общие конкретные примеры даются в Приложении D.10.

## **Модуль электронного обучения**

В рамках Программы "ОзонЭкшн" при ЮНЕП в помощь соответствию при сотрудничестве со Всемирной таможенной организацией была разработана онлайн версия пособия ЮНЕП для таможенников в виде электронного модуля. Данное сетевое пособие ускорит приобретение знаний молодыми таможенниками и сотрудниками правоохранительных органов, а также предоставит удобную возможность уже опытным служащим освежить свои навыки. Модули электронного обучения можно также найти на сетевой обучающей платформе ВТО, которая обеспечит устойчивость переподготовки на дальнюю перспективу. Три новых сетевых обучающих модуля охватят вопросы, касающиеся Базельской, Роттердамской и Стокгольмской конвенций, Конвенции о химическом оружии и Конвенции о биоразнообразии; они доступны на той же платформе.

## **Слайды для презентаций**

Слайды, включенные в Приложение Е, могут быть дополнены другими соответствующими слайдами. Слайды не должны быть перегружены текстовым материалом. Ключевые слова могут служить ориентиром для презентаций.

## **Демонстрационные материалы**

Очень полезно использовать такие демонстрационные материалы, как ОПВ, баллоны с хладагентами, упаковки, а также ОПВ - содержащую продукцию и оборудование, взятые на время практических занятий в местной компании по обслуживанию холодильных установок. Таможенные служащие должны изучить материалы по ОПВ и индикаторы неправильной маркировки.

## **Демонстрация документов**

Справочные документы, такие, как разрешения, счета-фактуры, коносаменты и упаковочные листы можно взять на время занятий в НОЦ.

## **Практическое занятие по идентификации ОПВ**

Проведение практических занятий по идентификации ОПВ – один из важнейших элементов курса переподготовки как на этапе 1, так и на этапе 2. Было бы предпочтительнее провести это занятие в два приема, согласно приведенным ниже рекомендациям:

Участники делятся на небольшие группы, каждая из которых получает образцы сопроводительной документации груза, в том числе информацию о химическом наименовании и формуле вещества, код ГС, номер UN или номер CAS. Некоторые сведения могут быть ложными (возможны расхождения) или же вся информация может оказаться подлинной. Участникам могут также выдать соответствующие баллоны (заранее

подготовленные инструктором), правильно маркированные или содержащие неправильную либо ложную информацию. Каждая группа должна изучить сопроводительную документацию и баллоны, а затем определить, вызывает ли груз подозрения или нет и какое вещество содержится в баллоне.

Затем каждая группа получает анализатор хладагента, чтобы подтвердить содержимое баллона и убедиться, что их досмотр и анализ вещества совпадают.

Занятие пройдет эффективнее, если каждая группа будет досматривать два пакета разной документации и баллоны. В обоих пакетах может содержаться неверная информация (документы не соответствующие маркировке) или один пакет документов правильный, а другой ложный.

## **Оценочные анкеты**

Адаптированный вариант оценочной анкеты в Приложении D.10 должен заполняться всеми участниками обучения. Этот простой механизм обратной связи обеспечит и улучшит качество обучения.

## **Терминология**

Основные термины, используемые в презентациях, должны быть четко определены (см. Приложение А).

## **Проверка знаний**

Очень продуктивно завершать каждое занятие опросом по ключевым вопросам. Таким образом инструктор и участники могут оценить полученные знания и заполнить пробелы в знаниях.

## **CD-ROM**

Общие обучающие элементы, такие как слайды в Powerpoint, таблицы и другие материалы помещены на CD-ROM. Эти материалы могут адаптироваться тренерами в соответствии с потребностями. Для получения новейшей информации тренерам следует обратиться на WEB - сайт ЮНЕП "ОзонЭкшн".

## **Интернет**

Данное учебное пособие и его компоненты имеются в электронном формате на вебсайте ЮНЕП ОТПЭ "ОзонЭкшн". Они также имеются в высококачественном формате, предназначенном для публикации. ЮНЕП приветствует работу национальных таможенных ведомств по переводу, адаптации или какому-либо иному применению оригиналов материалов. Информация об этом процессе помещена на сайте: <http://www.unep.fr/ozonaction/topics/customs.htm>.

## **Мониторинг, оценка и обеспечение постоянного обучения таможенных служащих**

Для успешного обучения таможенных служащих на регулярной основе должен проводиться мониторинг основных индикаторов деятельности.

Для Этапов I и II обучающей программы должны быть определены конкретные и измеримые индикаторы деятельности, так же как и для постоянных таможенных мероприятий в рамках системы лицензирования импорта/экспорта (см. три Таблицы по индикаторам деятельности). По каждому индикатору деятельности следует определить реалистичные цели и, по необходимости, принимать корректирующие меры.

Поощряется включение тренерами учебных материалов в национальные учебные планы/программы обучения таможенных служащих. Все новые сотрудники должны изучить этот материал как часть своей регулярной работы, чтобы помочь обеспе-

чить долгосрочную устойчивость усилий по соблюдению Монреальского протокола и сохранению озонового слоя. Если учебный план/программа обучения таможенных служащих не имеет природоохранного контекста, таможенные служащие могут включить обучающий модуль ЮНЕП в существующий учебный план/программу.

### **Индикаторы деятельности для обучения на Этапе I**

- Использовался ли на обучающем семинаре "Справочник по административно-правовым актам по ОРВ и системе лицензирования импорта/экспорта по странам"?
- Были ли включены в повестку семинара соответствующие темы?
- Сколько тренеров для таможенной и заинтересованных организаций были подготовлены?
- Участники оценили обучение и предоставили обратную связь, заполнив оценочные анкеты?
- Был подготовлен отчет о семинаре, включая рекомендации?
- Была создана сеть соответствующих заинтересованных лиц/организаций после обучения?

### **Индикаторы деятельности для обучения на Этапе II**

- На Этапе II готовились и использовались местные обучающие материалы?
- Был подготовлен для таможенных служащих справочник по стране?
- Сколько таможенных служащих было обучено?
- Участники оценили обучение и предоставили обратную связь, заполнив оценочные анкеты?
- Обеспечивается постоянство / устойчивость обучающих программ в текущих планах/программах обучения для таможенных служащих через включение обучающего модуля, относящегося к Монреальскому протоколу?
- В какой степени на таможенных постах задействованы обученные таможенные служащие?
- В какой степени порты таможенной обработки оснащены идентификаторами хладагентов?
- Были рекомендации семинара Этапа I применены транспарентным образом?

### **Индикаторы деятельности по таможенным операциям в рамках системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ**

- Регулярно ли собираются данные о законном импорте ОРВ и, если есть, об ОРВ - содержащей продукции и оборудовании?
- Сколько подозрительных грузов было проверено на ОРВ за прошлый год?
- Сколько незаконных импортных поставок было обнаружено и конфисковано за прошлый год?
- Используются ли анализаторы хладагентов?
- Прилагаются ли усилия к сотрудничеству с соседними странами?
- Прилагаются ли усилия к сотрудничеству с соответствующими заинтересованными сторонами (сеть соответствующих заинтересованных сторон)?

## **Контрольный список для подготовки семинара**

Организация успешной обучающей программы – это сложная задача, которая требует самоотдачи и организационных навыков. В Таблицах приводится неполный перечень мероприятий, которые нужно провести в ходе подготовки обучающего семинара.



## Проектирование и подход

- Следует определить общий временной график, задачу, сферу охвата, целевую группу и подход к Этапу II обучающей программы.
- Определить, будет ли проводиться обучение в дневное время, вечернее время или по выходным, и будет ли это обучение организовано на работе, будет ли частью курсов повышения квалификации или это тренинг, включенный в обучающую программу для нового таможенного персонала. Определить продолжительность каждой обучающей программы.
- При планировании необходимо учитывать различные таможенные пункты, количество семинаров, которое необходимо провести, а также количество участников. Определить, где будет проводиться обучение — то есть, будет ли семинар проходить в столице или на различных таможенных пунктах?
- Необходимо проконсультироваться и скоординировать действия с тренерами, участниками и прочими заинтересованными сторонами.
- Определить соответствующие отправные точки и крайние сроки для таких мероприятий, как наем инструкторов, выбор участников, аренда помещения, подготовка и распечатка учебных материалов и брифинги в средствах массовой информации.
- Определить наличие финансовых, людских и физических ресурсов, а также ресурсов, необходимых для организации обучения. Возможно, понадобится компромисс: согласовать необходимые ресурсы с имеющимся финансированием.
- Определить содержание и повестку дня для учебного модуля и определить необходимые учебные материалы и инструменты. Затем подготовить копии обучающих материалов (см. Приложение Г данного пособия, где приводятся примеры общих повесток дня, концептуальные записки и прочие элементы обучения).
- При планировании необходимо учитывать местные обычаи, такие, как, периоды праздников или пик рабочей нагрузки, а также обычные рабочие часы участников, которые могут быть различны в разных странах. Также учитывайте движение автотранспорта в местных условиях.

## Участники

- Необходимо подготовить списки потенциальных участников и определить критерий для отбора таможенных служащих, которым надлежит пройти подготовку в первую очередь, и которые будут уполномочены использовать идентифицирующее оборудование для ОРВ. Выберите тех участников, кто будет проводить инспекции. В каждом пункте ввоза должны иметься хотя бы несколько таможенных служащих, которые уполномочены использовать такое оборудование.
- 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 предварительную повестку дня и некоторую основную информацию, касающуюся обучающей программы.
- Необходимо подготовить заранее регистрационные бланки, предварительный список участников и сертификаты участия. Сертификаты участия должны быть подписаны представителем Правительства и тренером.
- Попросить каждого участника заполнить регистрационную форму с указанием его полного имени, должности, контактного адреса, номера телефона и факса, адреса электронной почты и т.д. до начала семинара.
- В ходе регистрации необходимо предоставить участникам учебные материалы, таблички и значки с именами и другую необходимую информацию. 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 по завершении семинара сертификаты участия.
- Участников следует включить в список персонала, прошедшего специальную подготовку.

## Тренеры и местный обучающий персонал

- При планировании семинаров Этапа II свяжитесь с инструкторами, которые участвовали в Этапе I обучающей программы и определите круг их полномочий и график презентаций.
- Пригласите дополнительно местных экспертов, исходя из имеющегося бюджета.
- Составьте базу данных инструкторов на национальном и региональном уровнях.

## Учебные материалы

- Подготовьте заранее папки с материалами семинара. Подготовка материалов может включать ксерокопирование концептуальной записки, повестки дня семинара, "Справочника по странам" и других документов.
- Распределите учебные материалы среди участников во время регистрации и сделайте разъяснение по материалам до начала семинара.
- На отдельном столе расположите другие справочные материалы, возможно у входа в аудиторию.

Заранее подготовьте необходимые инструменты для проведения практического показа и занятий (документы, анализаторы, баллоны).

## Брифинги для СМИ

- Проинформируйте местные средства массовой информации об обучающей программе, обеспечьте получение концептуальной записки и других соответствующих информационных материалов. Если возможно, следует провести радио- и телеинтервью и пригласить местную прессу на вводные презентации.

## Вспомогательный персонал

- Необходимо иметь достаточное количество вспомогательного персонала для оказания поддержки во время регистрации, ксерокопирования материалов для семинара, подготовки и распространения документов (таких как список участников и рекомендации к семинару), заранее предусмотреть организацию местного транспорта, завтрака, обеда и перерыва на кофе.

## Материально-техническое обеспечение

- Информировать всех участников и тренеров обо всех организационных моментах, таких, как место проведения, транспортировка участников, организация обедов и наличие материалов.
- Проинформируйте всех участников об организации обедов. Если возможно, организуйте обеды на месте проведения семинаров в целях экономии времени.

## Место проведения

- Следует заранее подготовить аудиторию и оборудовать ее всем необходимым, т.е. стульями, столами, проекторами, экранами, видеоаппаратурой, проектором для показа слайдов и удлинителями.
- Подключить и проверить всю электроаппаратуру заранее.
- Подготовить демонстрационный стол для показа образцов с контейнерами, содержащими ОРВ, упаковкой, ОРВ - содержащей продукцией и образцов с оборудованием, работающим на основе ОРВ, а также дополнительные справочные материалы.
- Если возможно, поместите плакаты об ОРВ на стенах аудитории.
- Практические занятия должны проводиться в хорошо проветриваемых помещениях, оборудованных основными приборами, переходниками, удлинителями и т.д. Проверьте безопасность электрооборудования.

## Оборудование

- На практических занятиях необходимо наличие идентификаторов хладагентов (даже если их придется взять где-то на время).
- Соберите различные виды контейнеров с ОРВ и ОРВ - содержащего оборудования – например, рефрижератор, установку кондиционирования воздуха, автомобильный кондиционер и компрессор – для использования в ходе практических упражнений по идентификации.
- Представьте для обсуждения продукцию, которую можно найти на местном рынке, и которая потенциально может содержать ОРВ: краски, аэрозольные баллончики и растворители.
- Представьте продукцию, где есть маркировка, указывающая на отсутствие ОРВ.

## Оценка

- Распространите и соберите оценочные анкеты в последний день семинара, анкеты могут быть разработаны наподобие анкет для Этапа I обучения.
- Выделите время на сбор откликов об эффективности различных проведенных занятий и об улучшении дальнейшего обучения.

## Дальнейшие действия

- Обеспечьте проведение мониторинга, оценки результатов обучения и составления отчета со стороны НОЦ.
- Используйте индикаторы оценки деятельности, описанные в предыдущем разделе, или разработайте дополнительные индикаторы.

## Техника интерактивного обучения

Интерактивные обучающие программы включают разнообразные виды деятельности, требующие активного вовлечения как участников, так и инструкторов. Следующие предложения могут улучшить процесс проведения занятий. Однако, не все группы одинаково воспримут разные методы. Основным в работе с группами являются гибкость и изменение подходов, пока не найдутся те, которые наилучшим образом будут отвечать потребностям участников.

Инструкторы могут использовать различные методы вовлечения всех участников, включая ключевые вопросы, используя примеры и наглядные пособия, работу в группах и планирование деятельности. Важно вначале разработать цели обучения, определить участников, а затем решить, какие инструменты будут наиболее результативными для выполнения целей программы.

При использовании этих интерактивных методов в обучающей программе важно задать себе следующие вопросы:

- Каковы цели программы?
- Почему эта информация необходима для таможенных инспекторов?
- Как таможенные служащие применяют эту информацию в работе?

## Использование вопросов

Использование вопросов – это один из способов поощрять участников обмениваться идеями и опытом друг с другом и способствовать развитию интереса у участников к содержанию обучения. При разработке программы инструктор должен быть готов задать такие вопросы, которые могут вызвать оживленный обмен идеями.

## Использование примеров

Инструктор должен использовать как можно больше примеров, которые можно найти в газетных статьях, в новостях. Могут приводиться реальные ситуации для иллюстра-

ции материала, обсуждаемого во время обучения. Примеры послужат для обмена опытом или в качестве введения различных частей презентации.

## **Использование наглядных пособий**

Наглядные пособия, такие как, слайды, видеопрезентации и схемы (плакаты) будут способствовать улучшению восприятия во время обучения. Такие наглядные пособия часто помогают участникам понимать ключевые моменты презентации. Эти материалы должны отражать наиболее важные понятия и информацию на технических занятиях и служить справочным материалом для участников, когда они вернутся к своей работе.

## **Модуль электронного обучения**

Участников семинара могут обязать завершить сетевой электронный курс перед тем, как они станут посещать реальный курс обучения (они могут зарегистрироваться заранее и получить пароли для доступа на сетевую платформу ВТО). Так участники смогут ознакомиться с основными понятиями, которые будут представлены на тренинге, получат дополнительное время для практических занятий. Если такой вариант невозможен, можно провести занятие, на котором будет продемонстрирован модуль электронного обучения ЮНЕП-ВТО, и будут проведены занятия в группах.

Чтобы зарегистрироваться, НОЦ может связаться с соответствующим региональным отделением ЮНЕП "ОзонЭкшн", и сотрудники правоохранительных органов могут связаться с национальным координатором своей страны при Всемирной таможенной организации: <http://e-learning.wcoomd.org/hosting/Learning/Coordinators.pdf>; либо связаться с группой электронного обучения ВТО: [elarning@wcoomd.org](mailto:elarning@wcoomd.org)

## **Работа в группах**

Работа в группах предусматривает разделение большой группы на малые (четыре-шесть человек) для обсуждения. Таким образом, участники могут лучше сконцентрироваться на предмете обсуждения и достичь консенсуса по отдельным вопросам. Работа в группах способствует вовлечению участников и стимулирует их личную заинтересованность.

В каждой группе выбирается лидер, который ведет записи, и затем представляет выводы группы на общем обсуждении перед большой группой в отведенное время — либо в конце обсуждения в малых группах, либо после серии обсуждений в зависимости от размера группы, тем программы и дальнейшего графика обучения.

## **Практические занятия**

Практические занятия – очень важная часть каждого тренинга. К ним следует тщательно готовиться, чтобы обеспечить активное участие. При проведении таких занятий предпочтительно поделить участников на группы по 4-6 человек. Добротное сочетание презентаций, групповых дискуссий и практических занятий в группах – залог успеха.

## **Что делает тренера эффективным?**

Успех любых обучающих программ зависит от эффективности тренера, который обучает других тренеров или таможенных служащих. Роль тренера заключается в содействии процессу обучения, учитывая сложности, с которыми сталкиваются таможенные инспектора на своих рабочих местах, и сложность материала, используемого в ходе обучения. Хотя нет одного способа реализации программы, некоторые задачи должны решаться эффективными тренерами (см. контрольный список в таблице).

## Контрольный список для эффективного тренера

- Проверьте аудио- и видеоборудование в аудитории перед началом семинара.
- Представьте инструкторов участникам и позвольте представиться самим участникам.
- Начните дискуссию с постановки вопросов и проследите, чтобы участники получили ответы на свои вопросы.
- Поясняйте вопросы и примеры участникам, на которые инструкторы могут сослаться в ходе последующих занятий.
- Увязывайте содержание занятий и ключевые моменты с предыдущими и последующими занятиями.
- Помогайте участникам задавать вопросы, которые они боятся или стесняются задать.
- Соберите дополнительный справочный материал у инструкторов, который они могут 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 группами и следите, когда участники начинают путаться, входят в заблуждение, устают или их внимание рассеивается, с тем, чтобы можно было вовремя пояснить обсуждение, прервать его или сделать перерыв на кофе.
- Относитесь с пониманием и выслушивайте потребности участников, когда им необходимо связаться с определенными людьми, сделайте все, чтобы участники покинули аудиторию с чувством удовлетворенности и полностью подготовленные к решению своих задач.
- Выслушивайте обсуждения на занятиях и после них, с тем, чтобы оценить, как продвигается программа, а также определить способы удовлетворения возникающих у участников потребностей и/или вопросов.
- Отведите достаточно времени на практические показы и упражнения.
- Выслушивайте и уважайте все идеи.
- Хвалите идеи участников, когда это необходимо.
- Пусть члены группы пытаются 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 важно.
- Напоминайте участникам о вопросах, рассмотренных ранее в ходе обучения, для того, чтобы они видели взаимосвязь между понятиями.
- Называйте тренеров по имени, когда ссылаетесь на предмет, о котором они говорили на технических занятиях для того, чтобы участники их запомнили.
- Отмечайте положительное поведение участников и эффект, достигнутый благодаря этому.
- Поддержите похвалу группой участника и развивайте эту тему.
- Попросите группу привести примеры из собственного опыта.
- Поделитесь своим опытом.
- Отвлекайте внимание от споров и избегайте оценок типа "правильно" или "неправильно" при обсуждении различных вариантов.
- Проведите с участниками и инструкторами дополнительное время, например, в течение перерывов или в конце дня, после занятий с тем, чтобы больше узнать об их образовании, потребностях 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, и объясняйте, почему так важно задавать вопросы.
- Делайте пометки и выполняйте обещания о предоставлении помощи или дополнительной информации.
- Вовремя начинайте и заканчивайте занятия.
- Поддерживайте конструктивную обратную связь и стимулируйте определенное поведение посредством позитивных усилий.

**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?

# 9

## Содействие развитию сотрудничества в борьбе с нелегальной торговлей ОРВ

Учебное пособие предоставляет основные инструменты, необходимые для таможенных служащих для контроля над торговлей ОРВ, и в целях борьбы с незаконной торговлей озоноразрушающими веществами. Так как торговля этими химическими веществами носит международный характер, невозможно контролировать ее эффективно только в отдельной стране. Срок окончательного поэтапного выведения некоторых важных ОРВ из производства и употребления уже наступил или скоро наступит, поэтому необходимо сотрудничество на всех уровнях – международном, региональном и национальном, чтобы бороться с вызовами в борьбе с незаконной торговлей ОРВ. Обучение таможенных служащих проводится на страновом уровне, но координация и обмен информацией необходимы на региональном уровне, потому что поставщики незаконных партий только выигрывают от отсутствия усиления координации действий между странами. Разнообразные инструменты и группы имеются на каждом уровне, чтобы оказать содействие странам и таможенным сотрудникам получить разведывательную информацию по ОРВ.

### Международное сотрудничество

#### Всемирная таможенная организация

Всемирная таможенная организация (WCO-ВТО) была создана в 1952 году как Совет по Таможенному Сотрудничеству. Ее 179 Государств-Членов коллективно несут ответственность за оформление 98% всей мировой торговли. Единственная независимая международная межгосударственная организация, которая специализируется по таможенным вопросам, WTO - международно-признанный глобальный центр таможенной экспертизы, и она играет ведущую роль в обсуждении, разработке, продвижении и выполнении современных и безопасных таможенных систем и процедур. Она восприимчива к потребностям стран-членов и стратегической среде, а ее инструменты и наилучшая практика признаются как основа для хорошо организованного управления таможенной во всем мире.

#### Сеть по внедрению таможенных мер

Сеть по внедрению таможенных мер (CEN) – инициатива WTO – является глобальной

системой по правоприменению для поддержки и укрепления таможенных органов в борьбе с транснациональной организованной преступностью. В настоящее время более 1800 таможенных служащих в более чем 150 странах имеют доступ к базе данных CEN с данными о более чем 150.000 изъятиях. Эта информационная система на базе Интернета по обмену данными и связи между таможенными службами имеет четыре основных компонента:

- База данных CEN об изъятиях и нарушениях, относящихся к 13 видам товаров (включая изъятия, наносящие ущерб окружающей среде). База данных носит аналитический характер по отношению к способу действий, тенденциям, методам сокрытия, маршрутам среди всего прочего.
- Вебсайт CEN (CWS). Этот исключительно важный сайт постоянно обновляется и заполняется информацией о таможенных, такой, как предупреждения, разведывательные отчеты и информация от других организаций. Для большей информации посетите сайт: <http://www.wcomd.org> (только уполномоченные лица могут иметь доступ к этому сайту). Бланк доступа к CEN и процедуру представления доступа можно скачать со страницы доступа сайта.
- База данных с фотографиями мест сокрытия (CEN Concealment Picture Database - CPDb). Такое применение нацелено на показ методов сокрытия с помощью рисунков/фотографий. Для целей обучения рентгеновские изображения могут быть загружены. На CPDb содержится инструмент поиска, и он обеспечивает прямую связь с базой данных CBTM, чтобы получить полную информацию по отдельным случаям там, где это возможно.
- CEN COMM. Эта коммуникационная система в режиме реального времени доступна только для закрытой группы пользователей (CUG) в течение определенного периода. Пользователи могут обмениваться информацией в форме зашифрованных, предварительно отформатированных сообщений или обычных текстовых сообщений по электронной почте. Она специально создана для обычных таможенных операций и тех операций, которые включают правоохранительные органы. Со времени ее внедрения с сентября 2004г. был успешно осуществлен ряд операций по этой системе. Было доказано, что она является безопасной, недорогой, многофункциональной, гибкой, интерактивной и легкой в использовании.

За более подробной информацией о CEN и ее применении, пожалуйста, обратитесь по адресу: [cis@wcomd.org](mailto:cis@wcomd.org).

## ENVIRONET

ENVIRONET – это коммуникационный инструмент в реальном времени для обмена информацией и сотрудничества в области экологической охраны границ между таможенными службами, компетентными национальными органами, международными организациями и их региональными сетями, а также прочими правоприменительными органами, исполняющими аналогичные обязанности.

Будучи одним из программных продуктов CENcomm (Customs Enforcement Network Communication), ENVIRONET работает на базе Интернета и доступен только ограниченному кругу лиц (CUG).

За более подробной информацией о ENVIRONET обращайтесь по адресу: [environet@wcomd.org](mailto:environet@wcomd.org)

## Региональные узлы связи по правоохранительной работе Всемирной таможенной организации (RILO)

Региональные узлы связи – это сеть данных, нацеленная на улучшение эффективности правоохранительной работы в таможенных во всем мире. Программа региональных узлов связи организована на трех основных и дополнительных уровнях: (1) Контактные лица в администрациях стран-членов; (2) Региональные узлы связи по правоохранительной работе Всемирной таможенной организации по странам СНГ; (3) Секре-



тариат ВТО. Сеть действует через свои 11 региональных офисов для обеспечения, сбора, обработки, анализа и распространения информации через свою сеть национальных контактных лиц. Традиционно фокусируясь на вопросах незаконной торговли, включая права на интеллектуальную собственность, наркотики, сигареты, алкоголь, а также незаконный трафик женщин и детей, на всех таможах обращают повышенное внимание на экологические трансграничные преступления, включающие исчезающие виды животных и растений, отходы и ОРВ. В борьбе с незаконной перевозкой ОРВ и ОРВ-содержащего оборудования, Региональные узлы связи (RILOs) играют важную роль в сотрудничестве с национальными властями, ответственными за экологические вопросы.

## **Региональные офисы по повышению квалификации (РОСВ)**

Со времени своего создания, Региональный офис по повышению квалификации (РОСВ) играет важную роль во внедрении стратегии ВТО по повышению квалификации на региональном уровне. Офис проводит различные семинары по повышению квалификации и внедряет разные программы. Офис также развил сотрудничество с Азиатским банком развития, Комиссией ООН по экономике и социальным вопросам для стран Азиатско-Тихоокеанского региона (UNESCAP) и конференцией ООН по торговле и развитию (UNCTAD), по региональным и субрегиональным программам повышения квалификации. Региональный офис по повышению квалификации также тесно сотрудничает с ЮНЕП по повышению квалификации таможенных сотрудников по экологическим вопросам.

Региональный офис по повышению квалификации активно участвует в Инициативе "Зеленая таможня" и содействует включению этой Инициативы в учебный план регулярного обучения таможенных служащих в региональных или национальных тренинговых Центрах и в организации национальных или субрегиональных семинарах по Инициативе "Зеленая таможня".

## **Компендиум по управлению таможенными рисками**

Управление рисками играет ключевую роль при согласовании требований правоприменения, безопасности и упрощения процедур. Оперативная информация, в свою очередь, является ключевым компонентом управления рисками. Учитывая то обстоятельство, что разработка и осуществление управления рисками на базе оперативной информации одновременно с прививанием культуры управления риском на таможне позволяет принимать более эффективные решения на всех уровнях и в отношении всех рисков сфер, ВТО разработала "Компендиум ВТО по управлению рисками на таможне". Компендиум состоит из двух отдельных, но взаимосвязанных томов. В томе 1 описывается организационная структура управления риском и процесс управления риском. В томе 2 главным образом рассматривается оценка риска, профайлинг и таргетирование, которые определяют критерии отбора для идентификации грузов, пассажиров и транспортных средств высокого риска с целью вмешательства таможни.

- Обеспечить Членов стандартными инструкциями и разъяснить в целом структуру и методику; оценка риска, профайлинг и таргетирование.
- Помочь Членам в построении национальных систем информации и оперативной информации. Глобальная стратегия по информации и оперативной информации;
- Сформулировать и перечислить несколько индикаторов риска, включая нелегальный трафикинг, связанный с многосторонними экологическими соглашениями; стандартная оценка риска, образцовые индикаторы/профили риска.
- Предложить ряд стандартных аналитических понятий и руководств, а также обзор типов, процессов и продуктов анализа; руководство по анализу.
- Выявить самые распространенные индикаторы риска с учетом логистических этапов международной торговли (до прибытия, во время прибытия, после прибытия). Несколько документов по индикаторам риска и руководствам были разработаны и включены в том 2 "Компендиума по управлению риском".

Индикаторы риска и профили пригодятся таможенникам в их повседневной работе при таргетировании индивидов, товаров и транспортных средств во время физиче-

ского досмотра и аудита после таможенной очистки, что позволит им работать эффективно и действенно. Эти инструменты доказали свою эффективность при сборе и анализе данных и усилении международного сотрудничества.

## **Гармонизированная Система (ГС)**

Гармонизированная Система, разработанная ВТО, - это многоцелевая номенклатура товаров, охватывающая более 98 процентов мировой торговли (также см. Главу 6). ГС важна для мониторинга и предотвращения нелегального трафика ОПВ. В рамках данной системы, используя коды, созданные на национальном и международном уровнях, страны могут осуществлять мониторинг движения ОПВ. ВТО уже ввела подзаголовки (шестизначный уровень) для этой номенклатуры в целях использования на международном уровне для идентификации определенных ОПВ. ВТО также рекомендовала включение в национальную статистическую номенклатуру подзаголовки для других чистых ОПВ (см. Приложения В.3 и В.4 данного руководства по специальным классификационным кодам ГС).

Поправки к ГС 2007 года включают новые подзаголовки для идентификации отдельных ОПВ - содержащих смесей и новый код для смесей, содержащих бромистый метил.

Недавние поправки к ГС 2012 года включают специальные шестизначные коды ГС для пяти самых распространенных ГХФУ, и в то же время ХФУ и некоторые другие ОПВ были сгруппированы под единым кодом и были специально введены для упрощения мониторинга и контроля над международным оборотом ГХФУ, которые в настоящее время продаются в огромном количестве [подробнее см. Приложение В.3].

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

ВТО, членами которой являются 158 стран (2013), – единственная международная организация, которая занимается правилами торговли между странами. Целью ВТО является оказание помощи производителям товаров и услуг, экспортерам и импортерам вести свой бизнес. Многие положения учитывают природоохранные аспекты.

Преамбула Марракешского соглашения, учреждающего Всемирную торговую организацию, включает, среди прочего, оптимальное использование мировых ресурсов, устойчивое развитие и охрану окружающей среды. ВТО следует этим целям вполне определенным образом - посредством ряда положений, разработанных в рамках правил ВТО. Среди наиболее важных положений - зонтичные статьи (такие, как Статья 20 Генерального соглашения по тарифам и торговле), позволяющие странам принимать меры по защите здоровья человека, животных или растений, а также в целях сохранения невозобновляемых природных ресурсов. Таким образом, правила ВТО не препятствуют отдельным странам устанавливать запреты или ограничения на торговлю ОПВ или ОПВ - содержащей продукцией.

Кроме общих принципов, соглашения по особым вопросам также учитывают природоохранные аспекты.

## **Международная организация криминальной полиции (Интерпол)**

Интерпол содействует, координирует и поощряет сотрудничество между полициями разных стран в целях борьбы с международной преступностью. Всемирная сеть связывает полицейские силы Интерпола в 186 странах-членах. Штаб-квартира Интерпола, который был создан в 1914 году, находится в Лионе (Франция). Начиная с 1992 года, Интерпол активно вовлечен в борьбу с природоохранными преступлениями через свои рабочие группы по преступлениям в области загрязнения окружающей

среды и преступлениям против дикой природы. Каждая рабочая группа возглавляется специальным сотрудником полиции, имеющим обширный опыт в этой области.

ЭкоСообщения Интерпола – это стандартный метод ведения отчетности каталогов данных по экологическим преступлениям. К базе данных, расположенной в Генераль-

ном Секретариате Интерпола, можно получить доступ и использовать перекрестные ссылки. ЭкоСообщения широко используются СИТЕС в правоприменении, но также могут использоваться в других областях торговли. Система ЭкоСообщений использует простую форму для передачи деталей определенного преступления в Интерпол. Когда Интерпол получает отчеты об экологических преступлениях через ЭкоСообщения, стандартная структура коммуникации позволяет осуществлять следующее:

- Ускоренный и систематизированный ввод деталей отчета в формат, совместимый с базой данных Интерпола.
- Эффективное обращение к перекрестным ссылкам на данные против других вводов данных в компьютеризированную базу данных.
- Организованное и осмысленное извлечение данных таким образом, чтобы ускорить применение такого анализа разведывательных данных по преступлениям.

Министерство охраны природы или ведомство может иметь различные полномочия по правоприменению. Часто таможня является тем ведомством, которое перехватывает и конфискует контрабандные партии грузов с отходами. Если какой-то случай касается загрязнения поверхностных вод, то могут быть вовлечены сотрудники водной полиции и береговой охраны. Отделы национальной и местной полиции также вовлекаются в ужесточение применения законов об охране окружающей среды, с привлечением Генерального прокурора и других правительственных ведомств.

Любое из этих ведомств может собирать информацию, необходимую для отчета по ЭкоСообщениям. Однако, когда собирается информация, она должна быть направлена в Национальное Центральное Бюро Интерпола - НЦБ (Interpol National Central Bureau - NCB) отчитывающейся страны. НЦБ обычно находится в отделе международных отношений национальной полиции. Чтобы найти НЦБ, свяжитесь либо с сотрудником по преступлениям в области загрязнения окружающей среды и преступлениям против дикой природы, либо с национальным полицейским управлением.

## **Проект "Латание дыр в небе II"**

Совместная глобальная правоприменительная операция таможни, предпринятая Всемирной таможенной организацией и ЮНЕП под кодовым названием "Латание дыр в небе II", привела к конфискации более чем 7500 баллонов с ХФУ (хлорфторуглеродами), ГХФУ (гидрохлорфторуглеродами) и прочими ОРВ.

Насчитывая в сумме более чем 180 тонн озоноразрушающих веществ (ОРВ) и 668 предметов оборудования, содержащих ОРВ, каждый из этих химических веществ, созданных руками человека, связан со стремительным разрушением озонового слоя, и все они были либо запрещены, либо являются объектом строгого контроля по условиям Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой.

Основываясь на успешном опыте Проекта "Латание небесной дыры I" (Project Sky-Hole Patching), Проект "Латание небесной Дыры II" стал свидетелем обязательства более чем 80 стран их приверженности для участия в проекте, делая его действительно глобальным мероприятием. ОРВ снизился в течение Проекта "Латание небесной дыры II", составляя более чем 64 тонн ОРВ + 730 единиц оборудования, содержащих ОРВ, которые, если бы не были конфискованы, были бы эквивалентны 400 тоннам выбросов углекислого газа.

## **Неформальный механизм предварительного обоснованного согласия (IPIC)**

Предварительное Информированное Согласие (PIC) является инструментом, используемым многими экологическими концепциями для лучшего управления импортом и экспортом контролируемых товаров или предметов между странами и борется с их незаконной торговлей. В 2006 году Национальные Озоновые Центры (НОЦ) стран из Южной Азии/Юго-Восточной Азии и Региональные Тихоокеанские Сети пилотировали подобный механизм на волонтерской основе под названием неформальный PIC или iPIC. Страны согласились неформально проконсультироваться по поводу списка зарегистрированных импортеров/экспортеров, предоставленных странами сети перед выдачей лицензий на импорт/экспорт; и информировать соответству-

ющие НОЦ о факте выдачи лицензии. Этот механизм был полезным странам-членам для реализации эффективных лицензионных систем и во избежание превышения их квоты годового употребления как части их стратегий поэтапного выведения или в рамках Монреальского протокола. С того времени механизм iPIC стал достаточно успешным, развивался и стал глобальной волонтерской инициативой для стран, занимающих единую позицию, которые желают усилить реализацию своих национальных систем лицензирования ОПВ, эффективно поддерживать контроль торговли ОПВ и поддерживать предотвращение незаконной торговли. Страны, которые уже не являются членами iPIC, настойчиво призываются присоединиться и пользоваться плодами этой инициативы.

## **Региональное сотрудничество**

Коммуникация на региональном уровне либо формально через Региональный узел связи по правоохранительной работе (RILO), или Интерпол, или неформально через региональные сети предоставит доступ к значимой разведывательной информации о незаконной торговле ОПВ. Многие регионы установили как формальный, так и неформальный методы обмена информацией и рассматривают сотрудничество по вопросам торговли ОПВ. Лицензионные системы для ОПВ отличаются в разных странах, но через региональное сотрудничество страны смогут получить информацию для улучшения реализации и применения лицензионных систем.

Следующие разделы предоставят примеры того, как страны используют коммуникацию и разведывательную информацию для борьбы с незаконной торговлей ОПВ и соответствия Монреальскому Протоколу.

### **Форум азиатских региональных партнеров по борьбе с экологическими преступлениями (ARPEC)**

ЮНЕП непрерывно ищет возможности для построения сотрудничества с подобными организациями, заинтересованными в сокращении незаконной торговли экологически чувствительными товарами. После одной встречи таких партнеров в августе 2005 года, созванной Региональным Офисом ЮНЕП для Азии и Тихого Океана (ROAP), ЮНЕП возглавило создание "Азиатского Регионального Форума по Борьбе с Экологическими Преступлениями" (ARPEC) с подобными организациями, которые обязуются бороться с экологическими преступлениями. ARPEC позволяет партнерам разработать совместные инициативы и обсуждать всплывающие вопросы в отношении незаконной международной торговли экологически чувствительных товаров, таких, как находящихся под угрозой исчезновения дикой фауны и флоры и токсических химикатов и опасного мусора, включая ОПВ. Этот форум создал немало возможностей для сотрудничества партнеров в развитии потенциала, в организации тренингов и семинаров и в обмене информацией в их соответствующих сферах. Он также сформулировал операции регионального правоприменения такие, как Проект "Латание небесной дыры" (правоохранительная операция по борьбе с незаконной торговлей веществ, разрушающих озон, и опасного мусора в Азии и Тихоокеанском регионе): [http://www.greencustoms.org/docs/Sky\\_Hole\\_Patching\\_BKK.pdf](http://www.greencustoms.org/docs/Sky_Hole_Patching_BKK.pdf)) и PATROL – Партнерство против транснационального преступления через регионально организованное правоприменение. Члены ARPEC встречаются два раза в год в Бангкоке, Таиланд.

### **Проект "Пограничный узел связи" (BLO) Управления ООН по наркотикам и преступности (UNODC) и проект PATROL**

Проект "Трансграничное сотрудничество по правоприменению в Восточной Азии", разработанный Управлением ООН по наркотикам и преступности (UNODC), имеет целью улучшить эффективность офицеров правоприменения в приграничных зонах через выполнение современной техники контроля за границами, таких как расследование, интеллектуальные сети и техника запрета, и усиление трансграничного сотрудничества посредством связанных структур и регулярного оперативного сотрудничества. С 1999 года UNODC подписал меморандумы о взаимопонимании с шестью странами субрегиона Большого Меконга для создания 70 Офисов Связи с Границами.

В 2011 году UNODC, ЮНЕП и две лидирующие неправительственные организации, специализирующиеся в консервации, объединились для координации усилий через проект PATROL ("Партнерство по борьбе с трансграничным преступлением через регионально организованное правоприменение").

В Камбодже, Таиланде и Вьетнаме официальные лица на приграничных территориях, полиция, таможня и контроль за торговлей, военные и политики начали тренинг на основе оценки нужд для борьбы со всеми видами трансграничных преступлений, тем самым сконцентрировав усилия национального и регионального правоприменения на экологических вопросах.

## **Азиатско-Тихоокеанский регион**

### **Диалог по границе и двусторонняя дискуссия по различиям в данных**

С 2004 года, ЮНЕП содействовал нескольким диалогам между соседними странами для улучшения их контроля ОПВ на границе и также двусторонним дискуссиям между странами-импортерами и экспортерами, которые часто рассматривают различия, выявленные в данных по торговле.

### **Частный и государственный диалог для борьбы с незаконной торговлей ОПВ**

Принимая во внимание, что все ОПВ, подконтрольные Монреальскому протоколу, являются веществами, созданными руками человека, вовлечение частного сектора играет важную роль в процессе усилий как свертывания, так и правоприменения. Начиная с 2004 года, UNEP ROAP работало с частными учреждениями и правительствами для того, чтобы они могли объединить усилия для поддержки операций правоприменения с целью эффективного мониторинга торговли ОПВ и поощрения устойчивого устранения и Восстановления/Очищения/Повторного использования ОПВ. Государственно-Частное Партнерство по ОПВ было сформировано изначально во время семинара "Предотвращение Незаконной Торговли: Государственно-Частное Партнерство", проведенного 26-27 февраля 2004 года в Таиланде, как платформа взаимосвязи частного и государственного секторов.

## **Северная Америка**

Страны-члены Североамериканского соглашения по свободной торговле (NAFTA) – Канада, Мексика и США – сотрудничали по многим аспектам торговли ОПВ, такие, как обмен информацией (включая в политике) и тренинг. Комиссия по Экологическому сотрудничеству (СЕС), экологическое отделение NAFTA, инициировало тренинговый он-лайн курс для офицеров Таможни, расположенных на границе, по вопросам усиления нормативных правил по ОПВ. (см. [http://www.cec.org/ods/main/cec\\_ods\\_intro\\_e.asp](http://www.cec.org/ods/main/cec_ods_intro_e.asp)).

## **Латино-Американский и Карибский регион**

Ключевым элементом региональных встреч и тренинговых семинаров по мониторингу и контролю ОПВ и соответствующих технологий является работа с региональными агентствами, такими как Карибское Сообщество (CARICOM), Карибский Форум (CARIFORUM) и La Comisión Centroamericana.

На 51-й Встрече Монреальского протокола Исполнительный Комитет одобрил проект для стран, входящих в Сеть по правоохранительной работе среди таможен Латинской Америки — Предотвращение незаконной торговли ОПВ в регионе LAC. Проект нацелен на поощрение регионального сотрудничества среди стран, входящих в сеть Южной и Центральной Латинской Америки, на контроль трансграничного движения ОПВ через эффективное правоприменение контроля над импортом/экспортом, и содействие соблюдению условий Монреальского протокола по поэтапному выводу ОПВ из производства и употребления. Проект создаст улучшенные коммуникационные каналы для неформального обмена информацией на национальном уровне между сотрудниками таможен и НОЦ в Латиноамериканском регионе.

Проект также разработает общие инструменты для управления данными, для отчетно-

сти и сотрудничества. В проекте будет использована рамочная структура ODSONET/ Южная Америка и Центральная Латинская Америка для развития практического регионального сотрудничества между сотрудниками таможни и другими сотрудниками правоохранительных органов, и сотрудниками озоновых центров в Латинской Америке с целью сдерживания незаконной торговли ОПВ. Выполняемый в партнерстве с Окружающей Средой Канады, данный проект выиграет от участия в нем 20 стран региона.

Недавно в регионе был проведен семинар по мониторингу и контролю над ОПВ и сопутствующими технологиями. Ключевым элементом семинара была работа с региональными ведомствами CARICOM и Советом таможен стран Карибского региона по правоприменению закона (Caribbean Customs Law Enforcement Council -CCLEC). В результате встречи, Сеть Англоговорящих сотрудников Национальных Озоновых Центров стран Карибского региона будет продолжать обсуждения с CARICOM, странами-членами, и другими международными ведомствами и структурами с целью установления регионального механизма по устойчивому соблюдению управления ХФУ после 2010г. В дополнение, было рекомендовано создать региональный центр обмена информацией по торговле ОПВ. Совет таможен стран Карибского региона по правоприменению закона добровольно согласился рассмотреть данное предложение в контексте своей рабочей программы и, соответственно, Регионального Офиса ЮНЕП по странам Латинской Америки и Карибского региона (UNEP/ROLAC Regional Office for the Latin America and the Caribbean). Странам было рекомендовано, чтобы они запрашивали от страны-экспортера предварительное уведомление, для получения разрешения пересечь границу, контроль и одобрение на товары перед отправкой.

## **Национальное сотрудничество: обучение заинтересованных сторон и обмен информацией**

Межведомственное сотрудничество на национальном уровне необходимо для эффективного функционирования системы лицензирования импорта/экспорта. Официальные соглашения и меморандумы о взаимопонимании между НОЦ и таможенными ведомствами являются признанием важности межведомственного сотрудничества. Соглашения о межведомственном сотрудничестве были официально заключены на Филиппинах, в Таиланде, Фиджи и Малайзии.

Другие инициативы, которые могут помочь предотвратить незаконную торговлю ОПВ

– это обучение заинтересованных сторон, а также сотрудничество и обмен информацией на национальном, региональном и международном уровнях.

### **Обучение заинтересованных сторон**

Таможенные ведомства должны информировать импортеров, оптовиков и общественность о том, что нелегальный импорт ОПВ является незаконным, и поэтому может привести к уголовному преследованию и штрафам. Эта информация должна сопровождаться объяснением, почему необходимы такие ограничения на импорт. Плакаты образовательного характера, расположенные в стратегических местах, станут известны широкой общественности. Простой вопрос в пунктах въезда и выезда "Вы везете какие-либо озоноразрушающие вещества?" может также помочь сократить контрабанду.

### **Освещение в прессе**

Когда производится изъятие или осужден контрабандист, освещение в прессе таких случаев может служить значительным сдерживающим фактором для других потенциальных контрабандистов. Проведение пресс-конференции для освещения случаев конфискации или уголовного преследования является наглядным примером того, что сеть правоохранительных органов проводит мониторинг и осуществляет контроль над такой торговлей, и что такие контрабандисты задерживаются и наказываются.

## Обмен информацией

Обмениваясь информацией на национальном, региональном и международном уровнях, и создавая соответствующую базу данных, таможенные посты могут лучше отслеживать маршруты незаконных партий, ознакомиться с основными пунктами транзитных перевозок грузов в регионе и существующими контрабандными схемами и проверять, соответствует ли экспорт из конкретной страны происхождения импорту в страну назначения. Весьма эффективным способом обмена информацией об обороте ОРВ на международном уровне является механизм неформального предварительного обоснованного согласия (iPIC), о чем речь пойдет ниже.

### Механизм неформального предварительного обоснованного согласия (iPIC) для обмена информацией об обороте ОРВ

Процедура iPIC является системой неформального обмена информацией о намеченном импорте и экспорте между властями торгующих стран, отвечающих за выдачу лицензий на импорт и экспорт. iPIC является неформальной и добровольной системой. Тем не менее, в Решении XIX/13 Сторон Монреальского протокола iPIC определяется как одна из мер, содействующих пресечению незаконного оборота ОРВ. Преимущество неформального метода по сравнению с формальным заключается в том, что связь между странами-импортерами и странами-экспортерами может быть налажена на уровне НОЦ, а это упрощает обмен информацией и содействует установлению неформальных контактов между сотрудниками, отвечающими за выдачу лицензий или разрешений в этих странах. Что, в свою очередь, может упростить мониторинг торговли ОРВ и пресечение незаконной деятельности.

Простейший способ осуществления процедуры iPIC ответственными властями в каждой из стран-участниц совместно с НОЦ или органами, ответственными за выдачу лицензий на импорт/экспорт – это прийти к согласию о неформальном и конфиденциальном обмене по электронной почте специфической информацией об импорте/экспорте ОРВ. Информация, которой обмениваются эти власти, содержит сведения о заявках на импортные и экспортные лицензии, поданных в соответствующие органы другой страны. Подтверждение допустимости перевозки партии груза также делается по электронной почте. Ответственные органы, участвующие в процедуре iPIC, согласовывают перечень веществ (как чистых, так и смесей, особенно содержащих ГХФУ) и максимальный срок, отпущенный на выдачу подтверждения допустимости груза (например, если подтверждение не получено в определенный срок, то груз может быть отправлен без подтверждения). Главное действие при системе iPIC – это когда страна-экспортер проверяет копию лицензии на импорт до выдачи лицензии на экспорт. Аналогичным образом, страна-импортер сообщает стране-экспортеру о своих зарегистрированных импортерах и присвоенных им количествах на данный календарный год.

При системе iPIC каждый год страны-экспортеры и импортеры обмениваются фоновой информацией в формате "информационного листка iPIC". Этот листок содержит сведения о самых важных элементах национальной системы лицензирования и включает перечень допущенных импортеров и экспортеров веществ, охваченных в iPIC. Если все страны данного региона соглашаются участвовать в процедуре iPIC, все информационные листки обмениваются с органами всех стран-участниц с целью их оповещения о лицензионных системах других стран и об их перечне допущенных импортерах и экспортерах. Такой подход повышает сопротивляемость всего региона к незаконному обороту извне и в то же время предотвращает незаконный оборот внутри региона.

Дабы еще более упростить механизм iPIC, "ОзонЭкшн" при ЮНЕП разработал "iPIC Online". Данная сетевая версия механизма iPIC защищена паролем и обеспечивает быстрый, простой, всемирный и персональный доступ для всех пользователей круглосуточно, 7 дней в неделю. Данная версия является централизованным стандартизированным хранилищем данных из информационных листков в формате единого окна, и позволяет пользователям задавать поиск определенных данных в информационных листках. "iPIC Online" также включает в себя возможность интерактивного поиска, что позволяет контактному лицу iPIC переписываться и консультироваться с контактными

лицами iPIC в других странах по сомнительным сделкам и позволяет легко и быстро составлять отчетность и статистику.

Перечень стран-участниц iPIC (на апрель 2013 года) приводится ниже. Подробнее о процедурах см. в следующих публикациях ЮНЕП: "Compliance through Informal Prior Informed Consent on Trade of Ozone Depleting Substances - iPIC" и "iPIC – A Tool to Strengthen Enforcement of Licensing Systems for Ozone Depleting Substances" по адресу:

<http://www.unep.org/ozonaction/InformationResources/iPIC-online/tabid/79051/Default.aspx>

## Перечень стран, применяющих процедуру iPIC при международном обороте ОРВ – по положению на апрель 2013 года

Примечание: см. текущий перечень стран на сайте: iPIC online website

- |  |                                  |                              |
|--|----------------------------------|------------------------------|
| 1. Австралия                             | 30. Испания*                     | 60. Перу                     |
| 2. Австрия*                              | 31. Италия*                      | 61. Польша*                  |
| 3. Азербайджан                           | 32. Казахстан                    | 62. Португалия*              |
| 4. Албания                               | 33. Камбоджа                     | 63. Российская Федерация     |
| 5. Ангола                                | 34. Китай (без Гонконга и Макао) | 64. Румыния*                 |
| 6. Антигуа и Барбуда                     | 35. Кипр                         | 65. Сент-Люсия               |
| 7. Армения                               | 36. Колумбия                     | 66. Сент-Винсент и Гренадины |
| 8. Афганистан                            | 37. Корея                        | 67. Сербия                   |
| 9. Багамские острова                     | 38. Коста-Рика                   | 68. Сингапур                 |
| 10. Барбадос                             | 39. Киргизстан                   | 69. Словакия*                |
| 11. Беларусь                             | 40. Лаос                         | 70. Словения*                |
| 12. Белиз                                | 41. Латвия*                      | 71. Соединенное Королевство* |
| 13. Бельгия*                             | 42. Литва*                       | 72. Таджикистан              |
| 14. Болгария*                            | 43. Люксембург*                  | 73. Тонга                    |
| 15. Бразилия                             | 44. Маврикий                     | 74. Тринидад и Тобаго        |
| 16. Буркина-Фасо                         | 45. Малайзия                     | 75. Туркменистан             |
| 17. Бутан                                | 46. Мальта*                      | 76. Узбекистан               |
| 18. Вануату                              | 47. Мексика                      | 77. Фиджи                    |
| 19. Венгрия*                             | 48. Молдова                      | 78. Филиппины                |
| 20. Венесуэла, Боливарианская Республика | 49. Монголия                     | 79. Финляндия*               |
| 21. Вьетнам                              | 50. Мьянма                       | 80. Франция*                 |
| 22. Гамбия                               | 51. Намибия                      | 81. Хорватия                 |
| 23. Гайана                               | 52. Непал                        | 82. Черногория               |
| 24. Германия*                            | 53. Нидерланды*                  | 83. Чешская Республика*      |
| 25. Греция*                              | 54. Новая Зеландия               | 84. Швеция*                  |
| 26. Дания*                               | 55. Оман                         | 85. Шри Ланка                |
| 27. Индонезия                            | 56. Палау                        | 86. Эстония*                 |
| 28. Иран, Исламская Республика           | 57. Панама                       | 87. Ямайка                   |
| 29. Ирландия*                            | 58. Папуа Новая Гвинея           |                              |
|  | 59. Парагвай                     |                              |

\* Торговля ОРВ с этими странами – членами ЕС основана на лицензиях на импорт/экспорт, выданных Европейской комиссией.



# А

## Приложения

- Приложение А:** Глоссарий
- Приложение В:** Информация об ОРВ
- Приложение С:** Международные карточки химической безопасности
- Приложение D:** Элементы программы обучения таможенных служащих
- Приложение E:** Слайды для презентаций
- Приложение F:** Дальнейшие ссылки и веб-сайты
- Приложение G:** Программа ОзонЭкшн
- Приложение H:** Полезные контакты и адреса

## Приложение А :Глоссарий

<b>Бромистый метил (БМ, также известен как бромметан)</b>	Озоноразрушающее химическое соединение, состоящее из углерода, водорода и брома, используемое, главным образом, в сельском хозяйстве в качестве пестицида и фумиганта. Имеет значительный ОРП.
<b>Бромхлорметан</b>	Озоноразрушающее вещество (CH <sub>2</sub> BrCl) с ОРП 0.12, которое регулируется Монреальским протоколом. Используется как вещество для пожаротушения.
<b>Венская Конвенция</b>	Международное соглашение, созданное в 1985г., в целях утверждения структуры для глобальных действий по защите стратосферного озонового слоя. Эта Конвенция выполняется посредством Монреальского протокола.
<b>Венские дополнения</b>	Дополнения, решения о которых были приняты на Седьмом Совещании Сторон в отношении ГХФУ и бромистого метила. Дополнения касались проблемы несоблюдения протокола; графики поэтапного вывода из употребления и производства ГХФУ были слегка ускорены.
<b>Вещество из Приложения А</b>	Озоноразрушающие вещества (ОРВ), перечисленные в Приложении А Монреальского протокола: Группа I: ХФУ11, 12, 113, 114, 115 Группа II: галоны 1211, 1301, 2402
<b>Вещество из Приложения В</b>	Озоноразрушающие вещества (ОРВ), перечисленные в Приложении В Монреальского протокола: Группа I: десять «прочих ХФУ» (большинство из них не имеют коммерческого применения) Группа II: четыреххлористый углерод Группа III: 1,1,1-трихлорэтан (метилхлороформ)
<b>Вещество из Приложения С</b>	Озоноразрушающие вещества (ОРВ), перечисленные в Приложении С Монреальского протокола: Группа I: 40 ГХФУ (5-10 имеют коммерческое применение) Группы II: 3ЗГБФУ (большинство из них имеют коммерческое применение) Группы III: бромхлорметан (добавлен Пекинской поправкой в 1999г.)
<b>Вещество из Приложения D</b>	Вещества, включенные в перечень продукции, содержащей контролируемые вещества, обозначенные в Приложении А Монреальского протокола. Эта продукция не может быть импортирована из стран, не являющихся Сторонами Монреальского протокола. Согласно определению Монреальского протокола, термин «продукция» также обозначает оборудование.
<b>Вещество из Приложения E</b>	Озоноразрушающие вещества, перечисленные в Приложении E Монреальского протокола: бромистый метил.
<b>Восстановление</b>	Сбор и хранение регулируемых веществ из машинного и прочего оборудования, герметизирующего оборудования во время обслуживания или до уничтожения.
<b>Вывод из употребления и производства</b>	Нулевое производство и потребление регулируемых веществ. В данном контексте потребление означает национальное производство плюс импорт минус экспорт.
<b>Галоны</b>	Озоноразрушающие бромированные соединения, родственные ХФУ, которые используются при тушении пожаров и имеют очень высокий ОРП. Они также являются мощными парниковыми газами.
<b>Гармонизированное описание товаров и Система Кодов</b>	Многоцелевая международная номенклатура продукции, разработанная Всемирной таможенной организацией (ВТО). Она включает около 5.000 групп товаров; каждая определена шестизначным цифровым кодом и оформлена в правовую и логическую структуру, подкрепленную хорошо разработанными правилами для достижения единой классификации. Система используется более чем 200 странами и экономическими единицами как основой для их таможенных тарифов и для сбора международной статистики по торговле.
<b>Гидробромфторуглерод (ГБФУ)</b>	Семейство озоноразрушающих гидрогенированных веществ, родственных галонам, но с меньшим ОРП. В настоящее время эти вещества используются очень редко. Они также являются мощными парниковыми газами.

<b>Гидрофторуглерод (ГФУ)</b>	Семейство не - озоноразрушающих химических веществ, которые могут быть использованы вместо ХФУ и ГХФУ. ГФУ содержат водород, фтор и углерод, но не содержат хлор, а потому не разрушают озон. Однако, они имеют высокий потенциал глобального потепления и поэтому являются мощными парниковыми газами. Недавно разработанные ненасыщенные ГФУ (ГФО) имеют очень низкий потенциал глобального потепления и рассматриваются как будущая замена ОРВ.
<b>Гидрохлорфторуглерод (ГХФУ)</b>	Семейство озоноразрушающих 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 ввиду продолжительности их жизни. Они также являются мощными парниковыми газами.
<b>Глобальное потепление</b>	Глобальное потепление и изменение климата вызваны выбросами парниковых газов, которые удерживают исходящее от Земли тепло, вызывая потепление атмосферы. Парниковые газы включают углекислый газ, метан, оксиды азота, ХФУ, ГХФУ и галоны.
<b>Дополнения в Монреальский протокол</b>	Относится к дополнениям в отношении ГХФУ, внесенным на 19-м Совещании Сторон в Монреале. Дополнения касаются ускоренного графика поэтапного вывода ГХФУ из производства и употребления как развитыми, так и развивающимися странами.
<b>Изомер</b>	Молекулы, обладающие одинаковой молекулярной формулой, но различной молекулярной структурой.
<b>Катаракта</b>	Повреждение глаза, при котором хрусталик частично или полностью затемняется, затрудняя видение, а иногда вызывая слепоту. Облучение УФ-лучами может вызвать катаракту.
<b>Контейнер ИОС</b>	Контейнер используется для перевозки жидких продуктов, хранящихся в резервуарах. ИОС (ISO) означает – Международная организация стандартизации. Контейнер ИОС даёт возможность перевозки различными транспортными средствами, такими, как грузовики, железная дорога и морские суда.
<b>Копенгагенская поправка</b>	Речь идет о поправках, решения о которых были приняты на Четвертом Совещании Сторон Монреальского протокола в Копенгагене в 1992г., посредством чего к регулируемым веществам добавились Приложения С и Е. На этом совещании также были «ускорены» графики поэтапного вывода из употребления и производства веществ, включенных в Приложения А и В.
<b>Лондонская поправка</b>	Касается поправок, решения о которых были приняты на Втором Совещании Сторон, посредством чего добавляется регулирование веществ из Приложения В. На этом совещании также был "ускорен" график поэтапного вывода из употребления и производства веществ из Приложения А и был учрежден временный Много-сторонний фонд для оказания помощи развивающимся странам в их усилиях по планированию вывода ОРВ из употребления и производства.
<b>Метилхлороформ (также сокращён по МХ или ТХК)</b>	Также известен как 1,1,1 - трихлорэтан; озоноразрушающее химическое соединение, состоящее из углерода, водорода и хлора, используемое как растворитель и агент для продувки, ОРП составляет около одной десятой ОРП ХФУ-11.
<b>Молекула озона</b>	Молекулы, содержащие три атома кислорода, и наличие которых в стратосфере составляет озоновый слой.
<b>Монреальская поправка</b>	Касается поправок, решения о которых были приняты на Девятом Совещании Сторон 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.
<b>Монреальский протокол о веществах, разрушающих озоновый слой</b>	Монреальский протокол Венской конвенции, подписанный в 1987г., обязывает Стороны принимать конкретные меры по защите озонового слоя посредством замораживания, сокращения и вывода из производства и употребления регулируемых веществ.

<b>Национальный озоновый центр</b>	Организация, которая является координационным центром для планирования, мониторинга и осуществления Страновой программы по поэтапному выводу из производства и употребления ОРВ. Обычно НОЦ находится в министерстве охраны окружающей среды и может выполнять функции органа, уполномоченного выдавать лицензии.
<b>Не-сторона Протокола</b>	Любая страна, чьё правительство не ратифицировало, не приняло, не одобрило или не присоединилось к Монреальскому протоколу или одной или более поправок к нему, является не-стороной настоящего протокола или конкретной поправки к нему.
<b>Необходимое использование</b>	Обозначение, данное на исключения по определенным ОРВ. Страны могут подать запрос на предоставление исключений в отношении необходимых видов пользования от имени предприятий, если конкретное ОРВ необходимо 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.
<b>Номера ООН</b>	Четырёхзначный стандартный международный номер (ООН ИНВ или номер ООН), который определяет конкретное химическое вещество или группу веществ. Например, ХФУ-12 имеет номер ООН 1028.
<b>Номера ASHRAE</b>	Номера ASHRAE применяются к хладагентам и определены в стандарте ASHRAE (Американское общество инженеров по нагревательным, охлаждающим и кондиционирующим установкам) 34-1997 «Присвоение номеров и классификация безопасности хладагентов». Присвоение номеров углеродами галогенуглеродам осуществляется по определенной системе, которая позволяет определить химический состав соединения на основании его номера.
<b>Номера CAS</b>	Номера CAS (CAS№) – это номера, присваиваемые Службой химической абстракции США для идентификации вещества. Регистрационные номера (CXAN№) для чистых веществ и смесей отличаются. Они содержат от пяти до девяти цифр, разделенных дефисами на три группы. Например, CAS№ для ХФУ-12 этот номер 75-71-8.
<b>Озоновая дыра</b>	Площадь в стратосфере над определенной частью Земли, где концентрация озона очень низкая. Крупнейшая озоновая дыра находится над Антарктикой.
<b>Озоновый слой</b>	Термин, используемый для описания присутствия озоновых молекул, распределённых в атмосфере. 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. Озоновый слой действует как защитный фильтр, не пропускающий ультрафиолетовое излучение (УФ-В), идущее от солнца, и защищает жизнь на Земле от губительного действия высоких доз УФ-В.
<b>Озоноразрушающие вещества (ОРВ)</b>	Химические вещества, которые содержат атомы хлора, фтора или брома. К ОРВ относятся ХФУ, ГХФУ, галоны, четырёххлористый углерод, метилхлороформ, гидробромфторуглероды, бромхлорметан и бромистый метил. Они обладают озоноразрушающим потенциалом больше нуля и могут расщеплять стратосферный озоновый слой.
<b>Озоноразрушающий потенциал (ОРП)</b>	Мера способности вещества разрушать атмосферный озон вследствие продолжительности своей жизни в атмосфере, стабильности, реактивности и содержания элементов, которые могут атаковать озон, таких, как хлор и бром. ОРП всегда рассчитывается, исходя из ОРП ХФУ-11, равного 1.
<b>ОРВ-содержащая продукция/оборудование</b>	Продукция или оборудование, которые содержат ОРВ
<b>Парниковый газ</b>	Газ, удерживающий в атмосфере исходящее от Земли тепло, тем самым содействуя глобальному потеплению.
<b>Пекинская поправка</b>	Поправка, решение о которой было принято на Одиннадцатом Совещании Сторон, вводит контроль над производством ГХФУ, относит бромхлорметан к регулируемым веществам, а также вводит отчетность об использовании бромистого метила, используемого в карантинных целях и перед отгрузкой товаров.

<b>Пергалогенированные углеводороды</b>	Химические соединения, состоящие из одного или более атомов углерода и окружённые только галогенидами. Примерами пергалогенированных углеводородов являются все регулируемые вещества, включённые в Группы I и II Приложений А и В Монреальского протокола.
<b>Переоборудование (холодильных установок и установок для кондиционирования воздуха)</b>	Процедура замены ХФУ-хладагентов в имеющемся холодильном, кондиционирующем оборудовании и тепловых насосах на хладагенты, не являющиеся хладагентами ОРВ. Такая процедура, как правило, требует переоборудования, например, замены смазочных материалов или компрессора. Пробные замены не требуют существенного переоборудования, и их применение не попадает под категорию "переоборудование".
<b>Поправка</b>	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 определённую поправку, рассматриваются как не-Стороны в отношении новых веществ или обязательств, введенных этой поправкой.
<b>Потенциал глобального потепления (ПГП)</b>	Потенциал глобального потепления – 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 (ПГП100).
<b>Потребление</b>	Монреальский протокол определяет потребление ОРВ как производство плюс импорт минус экспорт регулируемых веществ. Большинство стран, подпадающих под Статью 5, импортируют все ОРВ, используемые в стране.
<b>Приземный озон</b>	Тип озона, полученный в результате промышленных и автомобильных выхлопов, представляет основу для фотохимических реакций. Околоземный озон негативно сказывается на здоровье человека и окружающей среды.
<b>ПУ</b>	Полиуретан – синтетическая резина, в которой полимерные звенья связаны уретановыми группами; применяется, главным образом, в качестве составляющих красок, лаков, клейкого материала и пен.
<b>Разрушение озона</b>	Процесс, посредством которого молекулы атмосферного озона разрушаются химическими веществами, произведёнными человеком, что приводит к снижению их концентрации.
<b>Реагент</b>	Регулируемые вещества, используемые в производстве других химических веществ (такие, как катализаторы или ингибиторы химических реакций) без употребления его в качестве сырья. Некоторые виды использования реагентов исключены из Монреальского протокола. Дополнительная информация может быть получена на WEB - сайте Секретариата по озону: <a href="http://www.unep.org/ozone">http://www.unep.org/ozone</a> .
<b>Регулируемое вещество</b>	Вещество из Приложений А, В, С или Е Монреальского протокола, которое может существовать как в чистом виде, так и в смесях. Оно включает изомеры любого такого вещества, за исключением указанных в соответствующем приложении, но исключает любое регулируемое вещество или смесь, содержащиеся в произведенном продукте, а не в контейнере, используемом для транспортировки или хранения такого вещества.
<b>Рециркулирование</b>	Повторное использование восстановленных регулируемых веществ после базового процесса очистки, такого, как фильтрация и сушка. Для хладагентов рециркулирование обычно включает повторную загрузку в оборудование; это часто происходит на месте.
<b>Сторона</b>	Страна, подписавшая и ратифицировавшая Монреальский протокол и его поправки. Быть Стороной Монреальского протокола практически означает, что любая страна может быть Стороной не только самого протокола, но также и всех его поправок, ратифицированных этой страной. Поэтому страна может быть Стороной Монреальского протокола, но не являться Стороной отдельной поправки к нему.

<b>Страны, на которые распространяется Статья 5</b>	Развивающиеся страны, которые являются Сторонами Монреальского протокола, где подсчитанный уровень потребления регулируемых веществ из Приложения А составляет менее 0,3кг на душу населения, и менее 0,2 кг на душу населения регулируемых веществ из Приложения В. Этим странам выделен дополнительный по сравнению с развитыми странами период в 10 лет на поэтапный вывод ОРВ из употребления производства.
<b>Страны, не подлежащие действию Статьи 5 (Страны, регулируемые Статьей 2)</b>	Все остальные Стороны Монреальского протокола, которые не являются странами, подлежащими действию Статьи 5 (в основном, развитые страны).
<b>Стратосфера</b>	Район верхних слоёв атмосферы между тропосферой и мезосферой, находится в пределах от 10-20 км (нижний уровень) и до 40-50 км над поверхностью Земли.
<b>Сырьё</b>	Регулируемые вещества, которые используются для производства других химических веществ и полностью трансформируются в этом процессе, называются сырьём, или исходным веществом. Например, ГХФУ-22 обычно используется при производстве фторполимеров. Количества, которые используются в качестве сырья, не подлежат регулированию (категория исключений) и требуют отчетности.
<b>Углеводород (УВ)</b>	Не - озоноразрушающее химическое соединение, состоящее из одного или более атомов углерода, окружённых только атомами водорода. Примерами углеводорода являются пропан (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> , HC-290), пропилен (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> , HC-1270) и бутан (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> , HC-600). Углеводороды обычно используются в качестве заменителей ХФУ в аэрозолях и охлаждающих смесях. Они имеют ОРП равный нулю. 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.
<b>Ультрафиолетовое излучение</b>	Излучение, исходящее от солнца, длина волны которого находится между видимым светом и X-лучами. УФ-В (280-320 нм) – один из трёх видов УФ-излучения. Повышенная доза такого облучения может оказать вредное воздействие на здоровье человека и на окружающую среду.
<b>Утилизация</b>	Повторная переработка и обновление восстановленных регулируемых веществ через такие процессы, как фильтрация, сушка, дистилляция или химическая обработка с целью восстановления вещества до специального стандарта. Утилизация часто производится вне центрального предприятия.
<b>Хлорфтор уг-лерод (ХФУ)</b>	Семейство озоноразрушающих органических веществ, состоящих из хлора, фтора и углерода. Эти полностью галогенированные вещества обычно используются в холодильниках в качестве пенообразователей, в аэрозолях, как стерилизаторы, очищающие растворители и т.д. ХФУ обладают потенциалом расщеплять молекулу в стратосфере и являются одной из основных причин распада озона.
<b>Цветовые обозначения (коды) AHRI</b>	Отраслевое руководство (AHRI Руководство N) по единой системе цветовых обозначений для контейнеров, используемых для хранения новых или очищенных хладагентов, удовлетворяющих Стандарту 700. AHRI – это Американский институт воздухо-кондиционирующих и охлаждающих установок (бывшее ARI). Примечание: Руководство N не распространяется на цветовые обозначения извлеченных и рециклированных хладагентов. Последние включены в AHRI Руководство K.
<b>Четыреххлористый углерод (ЧХУ)</b>	Озоноразрушающий хлоруглеродный растворитель (CCl <sub>4</sub> ) с ОРП приблизительно 1,1. Регулируется Монреальским протоколом. Считается токсичными, возможно, канцерогенным для человека веществом, согласно классификации Международного агентства по исследованию рака. Его использование строго регулируется в большинстве стран. Он применяется, в основном, в качестве сырья при производстве других химикатов.
<b>Экструдированный пенополистирол</b>	Экструдированный пенополистирол – пласт твердой пены с высокими рабочими характеристиками и высокой прочностью при сжатии, обычно применяемый в бытовой, коммерческой или промышленной изоляции.

# В

## Приложение В Информация об ОРВ

**Приложение В.1:** Инструкция таможенника для быстрой проверки ОРВ

**Приложение В.2:** Регулируемые ОРВ и их идентификаторы

**Приложение В.3:** Классификация кодов ГС для ОРВ-содержащих смесей

**Приложение В.4:** Классификация кодов ГС для оборудования, зависящего от ОРВ

**Приложение В.5:** ОРВ-содержащие смеси и их состав

**Приложение В.6:** Таблица температуры/давления для идентификации хладагентов

## Приложение В.1 : Инструкция таможенника для экспресс-проверки ОРВ (включая коды ГС, действительные до 31 декабря 2011 г.)

<b>Озоноразрушающие вещества ОРВ</b>									
Название/Группа	Химическое название	Формула	№ ASHRAE голяко для хладагентов	Группа безопасности ASHRAE	№ CAS (2)	№ ООН (3)	ГС код с 1.01.2012	ГС код до 31.12.2011	
<b>Приложение А, Группа I (ХФУ)</b>									
ХФУ -11	Трихлорфторметан	$CF_3Cl$	R-11		75-69-4	1017	2903.77	2903.41	
ХФУ -12	Дихлордифторметан	$CF_2Cl_2$	R-12	A1	75-71-8	1028	2903.77	2903.42	
ХФУ -113	Трихлортрифторэтан	$C_2F_3Cl_3$	R-113	A1	76-13-1		2903.77	2903.43	
ХФУ -114	Дихлортетрафторэтан	$C_2F_4Cl_2$	R-114	A1	76-14-2	1958	2903.77	2903.44	
ХФУ -115	Хлорпентафторэтан	$CCF_2CF_3$	R-115	A1	76-15-3	1020	2903.77	2903.44	
<b>Приложение А, Группа II (Галены)</b>									
Галон-1211	Бромхлордифторметан	$CF_2BrCl$	R-12B1		353-69-3	1974	2903.76	2903.46	
Галон-1301	Бромтрифторметан	$CF_3Br$	R-13B1		75-63-8	1009	2903.76	2903.46	
Галон-2402	Дибромтетрафторэтан	$C_2F_4Br_2$	R-114B2		124-73-2		2903.76	2903.46	
<b>Приложение В, Группа I (Другие ХФУ)</b>									
ХФУ -13	Хлортрифторметан	$CF_3Cl$	R-13		75-72-9		2903.77	2903.45	
<b>Приложение В, Группа II</b>									
Тетрафторметан или тетрафтористый углерод		$CCl_4$			56-23-5	1864	2903.14	2903.14	
<b>Приложение В, Группа III</b>									
1,1-трихлорэтан или метилхлороформ		$C_2H_3Cl_3$	R-140a		71-55-6	2831	2903.19	2903.19	
<b>Приложение С, Group I (ГХФУ)</b>									
ГХФУ -22	Хлордифторметан	$CHF_2Cl$	R-22		75-45-6	1018	2903.71	2903.49	
ГХФУ -123	Дихлортрифторэтан	$C_2HF_3Cl_3$	R-123		306-83-2	1078	2903.72	2903.49	
ГХФУ -124	Хлортетрафторэтан	$C_2HF_2Cl_4$	R-124		2837-89-0	1021	2903.79	2903.49	
ГХФУ -141	Дихлорфторэтан	$C_2H_4FC_2$	R-141b		1717-00-6		2903.73	2903.49	
ГХФУ -141b	1,1-дихлор-1-фторэтан	$CH_3CF_2Cl$	R-141b		1717-00-6	9274	2903.73	2903.49	
ГХФУ -142	Хлордифторэтан	$C_2H_4F_2Cl$			75-68-3		2903.74	2903.49	
ГХФУ -142b	1-хлор-1,1-дифторэтан	$CH_3CF_2Cl$	R-142b		75-68-3	2517	2903.74	2903.49	
ГХФУ -225	Дихлорпентафторпропан	$C_3HF_5Cl_2$					2903.75	2903.49	
<b>Приложение С, Группа II (ГБФУ)</b>									
ГБФУ-22B1	Бромдифторметан	$CHF_2Br$					2903.79	2903.49	
<b>Приложение С, Группа III</b>									
Бромхлорметан		$CH_2BrCl$					2903.79	2903.49	



## Озоноразрушающие вещества ОРВ

Приложение Е, Группа I							
Бромистый метил (или Бромметан)	CH <sub>3</sub> Br			74-83-9	1062	2903.39	2903.39
Наиболее распространённые ОРВ-содержащие смеси (Хладагенты)							
R-5005	ХФУ-12 / ГФУ-152a	R-500	**			3824,71	3824,71
R-5025	ГХФУ-22 / ХФУ-115	R-502	**	1973		3824,71	3824,71
R-401A (MP-39)	ГХФУ -22/ГФУ-162a/ГХФУ-124	R-401A	**			3824,74	3824,74
R-406A	R-22/R-600a/R-142b (55/04/41)					3824,74	3824,74
R-408A (FX 10)	ГХФУ -22/ГФУ-143a/ГФУ-125	R-408A	**			3824,74	3824,74
R-409A (FX 56)	ГХФУ -22 / ГХФУ -124/ ГХФУ -142b	R-409A	**			3824,74	3824,74
R-415B	R-22/R-162a (25/75)					3824,74	3824,74
R-418A	ГУ-280/ ГХФУ -22/ГФУ-152a	R-418A	**			3824,74	3824,74
		<b>R-418A</b>					

## Выбранные вещества, не разрушающие озон4

Название/Группа	Химическое название	Формула	№ ASHRAE голько для хладагентов	Группа безопасности ASHRAE (1)	CAS № (2)	ООН № (3)	ГС код
Гидрофторуглероды (ГФУ)							
ГФУ-134a	1,1,1,2-Тетрафторэтан	CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> F	R-134a	A1	811-97-2	3159	2903.39
ГФУ -152a	1,1-Дифторэтан	CHF <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	R-152a	A2	75-37-6		2903.39
ГФУ -125	Пентафторэтан	CF <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub>	R-125	A1	354-33-6		2903.39
ГФУ -143a	1,1,1-трифторэтан	CF <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	R-143a	A2	420-46-2		2903.39
ГФУ -32	Дифторметан	CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	R-32	A2	75-10-5		2903.39
ГФУ -23	Трифторметан	CHF <sub>3</sub>	R-23	A1	75-46-7		2903.39

**Выбранные вещества, не разрушающие озон**

ГФУ-245fa	1,1,1,3,3-Пентафторпропан	$CF_3CH_2CF_2$	R-245fa	A1	460-73-1	2903.39
ГФУ-1,2,3,4yf	2,3,3,3-Тetraфторпропан	$CH_2=CF-CF_3$	R-1,2,3,4yf			
<b>Смеси, содержащие гидрофторуглероды (ГФУ)</b>						
R-404A	R143a/125/134a		R-404A	A1/A1	**	3824.78
R-507A	R143a/125		R-507A	A1	**	3824.78
R-407A	R32/125/134a		R-407A	A1/A1	**	3824.78
R-407B	R32/125/134a		R-407B	A1/A1	**	3824.78
R-407C	R32/125/134a		R-407C	A1/A1	**	3824.78
R-410A	R32/125		R-410A	A1/A1	**	3824.78
R-508A	R23/116		R-508A	A1/A1	**	3824.78
R-508B	R23/116		R-508B	A1/A1	**	3824.78
<b>Хладагенты, не содержащие галогены</b>						
R-717	Аммиак	$NH_3$	R-717	B2	7664-41-7	1005
R-744	Диоксид углерода	$CO_2$			124-38-9	2811.21
R-600	Бутан	$CH_3CH_2CH_2CH_3$			106-97-8	2901.10*
R-600a	Изобутан	$C_4H_{10}$	R-600a	A3	75-28-5	2901.10*
R-290	Пропан	$C_3H_8$	R-290	A3	74-98-6	2711.12

\* Код ГС применяется, только если концентрация бутана или изобутана выше, чем 95%. В противном случае, вещество должно классифицироваться в рамках конкретного положения суб-позиции 2711,13 для "Бутанов"

**1- Группы безопасности ASHRAE (ASHRAE: Американское общество инженеров по нагревательным, охлаждающим и кондиционирующим установкам):**

<b>A1</b>	Низкая токсичность & невоспламеняемость	<b>B1</b>	Higher Toxicity & No Flammability
<b>A2</b>	Низкая токсичность & низкая воспламеняемость	<b>B2</b>	Higher Toxicity & Lower Flammability
<b>A3</b>	Низкая токсичность & высокая воспламеняемость	<b>B3</b>	Higher Toxicity & Higher Flammability

**2- CAS №:** Номер службы химической абстракции**3- ООН №:** Номер ООН для некоторых химических веществ

\*\* CAS № для смесей из компонентов (Например: R-500 CAS № : 75-71-8 / 75-37-6 CAS которого № как для ХФУ-12 & ГФУ-132a)

4 - Their HS codes may be used to disguise ODS

5 - International trade not allowed (contains CFCs)

## Наиболее распространённые торговые названия хладагентов

ARCTON - ASAHIFRON - ASAHIKLIN - FORANE - FREON - GENETRON - ISCEON - SOLKANE - SUVA - FLORON

### СИМВОЛЫ ОПАСНОСТИ

List of main producing countries for ODS  
Source: Article 7 data for 2012 reporting year, only countries with positive production figures.

 Токсично   Огнеопасно   Взрывоопасно   Окислитель   Едкий   Раздражающее   Опасно для окружающей среды   Опасно для здоровья   Газ под давлением	Группа	Страна - производитель
		Хлорфторуглероды (ХФУ)
	Галоны	Отсутствует
	Четырёххлористый углерод (CCl <sub>4</sub> )	Китай, Германия, Япония
	Гидрохлорфторуглероды (HCFCs)	Аргентина, Канада, Китай, КНДР, Франция, Индия, Япония, Мексика, Республика Корея, Россия, Соединенные Штаты Америки, Венесуэла
	Метилбромид	Китай, Израиль, Япония, Соединенные Штаты Америки
<b>ГС - коды продуктов, которые могут содержать озоноразрушающие вещества (список не полный)</b>		
	<b>Продукт</b>	<b>Код /коды ГС</b>
	Система кондиционирования воздуха (включая компоненты и детали)	Все коды под 84.15
	Холодильники и морозильники	84.18, 84.19, 85.10
	Компрессоры, используемые в холодильном оборудовании	8414.30
	Транспортные средства	ГЛАВА 87
	Огнетушители	8424.10
	Теплоизоляционные плиты, изоляционное покрытие для труб	39.17, 39.20, 39.21, 39.25, 39.26
	Полиуретаны	3909.50
	Композитные растворители	3814.00
	Инфракрасные обогреватели *	8509, 8479
	Предварительно смешанные полиолы	3907

\* Сушители воздуха могут быть классифицированы в товарной позиции 8479 (при остаточной субпозиции 8479.89), пока некоторые виды могут также попадать под заголовок 85.09 (подзаголовок 8509.80), а электро-механические бытовые приборы с автономным электрическим двигателем, если их вес составляет 20кг или меньше. Заголовок 85,09 имеет приоритет над заголовком 8479.



Программа ООН  
по окружающей среде

Подготовлено: Программа Содействия по Соблюдению Протокола

Региональный Офис по странам Западной Азии

Качество данных проверено: Д-ром Янушем Козакевичем

## Приложение В.2 : Регулируемые ОРВ и их идентификаторы, включая коды ГС 2012

Список включает озоноразрушающие вещества (ОРВ), регулируемые Монреальским протоколом и его поправками. Он был составлен на основании подготовленного ЮНЕП "Справочника по международным договорам о защите озонового слоя", а также информационного документа Секретариата ЮНЕП по озону об изменениях ГС кодов для ОРВ с 1 января 2012, "Директивы NAHRI" по цветовым обозначениям контейнеров для хладагентов, "Стандартов ASHRAE 34-1997" по присвоению номеров и классификации безопасности хладагентов и прочих источников.

Список также содержит различную информацию для маркировки, такую, как формулы, номера ASHRAE для хладагентов, номера CAS, номера ООН, ГС коды и цветные коды AHRI для контейнеров с хладагентами. Группы безопасности ASHRAE определены в Главе 4 по вопросам безопасности. Значения ОРП включены в качестве справочной информации.

Наименование/ группа	Химическое наименование	Формула	ASHRAE #	CAS #	UN #	Код ГС с 1 янв. 2012	Цветовые коды AHRI	Группа безопас- ности ASHRAE	ОРП
Приложение А Группа I	Хлорфторуглероды (ХФУ)								
ХФУ-11	Трихлорфторметан	$\text{CFCl}_3$	R-11	75-69-4	1017	2903.77	Оранжевый	A1	1.0
ХФУ-12	Дихлордифторметан	$\text{CF}_2\text{Cl}_2$	R-12	75-71-8	1028	2903.77	Белый	A1	1.0
ХФУ-113	Трихлортрифторэтан	$\text{C}_2\text{F}_3\text{Cl}_3$	R-113	76-13-1		2903.77	Тёмный пурпур (фиолетовый)	A1	0.8
ХФУ-114	Дихлортетрафторэтан	$\text{C}_2\text{F}_4\text{Cl}_2$	R-114	76-14-2	1958	2903.77	Темно-синий (морской)	A1	1.0
ХФУ-115	Хлорпентафторэтан	$\text{CClF}_2\text{CF}_3$	R-115	76-15-3	1020	2903.77		A1	0.6
<b>Приложение А Группа II</b>	<b>Галоны</b>								
Галон -1211	Бромхлордифторметан	$\text{CF}_2\text{BrCl}$	R-12B1	353-59-3	1974	2903.76			3.0
Галон -1301	Бромтрифторметан	$\text{CF}_3\text{Br}$	R-13B1	75-63-8	1009	2903.76			10.0
Галон -2402	Дибромтетрафторэтан	$\text{C}_2\text{F}_4\text{Br}_2$	R-114B2	124-73-2		2903.76			6.0
<b>Приложение В Группа I</b>	<b>Прочие Хлорфторуглероды (Другие ХФУ)</b>								
ХФУ-13	Хлортрифторметан	$\text{CF}_3\text{Cl}$	R-13	75-72-9		2903.77	Светло-синий (небесный)	A1	1.0
ХФУ-111	Пентахлорфторэтан	$\text{C}_2\text{FCl}_5$	R-111	354-56-3		2903.77			1.0
ХФУ-112	Тетрахлордифторэтан	$\text{C}_2\text{F}_2\text{Cl}_4$	R-112	76-12-0		2903.77			1.0
ХФУ-211	Гептахлорфторпропан	$\text{C}_3\text{FCl}_7$		422-78-6		2903.77			1.0
ХФУ-212	Гексахлордифторпропан	$\text{C}_3\text{F}_2\text{Cl}_6$		3182-26-1		2903.77			1.0
ХФУ-213	Пентахлортрифторпропан	$\text{C}_3\text{F}_3\text{Cl}_5$		2354-06-5		2903.77			1.0

Наименование/ группа	Химическое наименование	Формула	ASHRAE #	CAS #	UN #	Код ГС с 1 янв. 2012	Цветовые коды AHRI	Группа безопас- ности ASHRAE	ОРП
ХФУ-214	Тетрахлортетрафторпропан	$C_3F_4Cl_4$		29255-31-0		2903.77			1.0
СFC-215	Трихлорпентафторпропан	$C_3F_5Cl_3$		1599-41-3		2903.77			1.0
СFC-216	Дихлоргексафторпропан	$C_3F_6Cl_2$		661-97-2		2903.77			1.0
СFC-217	Хлоргептафторпропан	$C_3F_7Cl$		422-86-6		2903.77			1.0
Приложение В Группа II									
	Тетрахлорметан или четырёх- хлористый углерод	$CCl_4$		56-23-5	1864	2903.14		B1	1.1
<b>Приложение В Группа III</b>									
	1,1,1-трихлорэтан или метилхлороформ	$C_2H_3Cl_3^{(1)}$	R-140a	71-55-6	2831	2903.19			0.1
<b>Приложение С Группа I</b>	<b>Гидрохлорфторуглероды (ГХФУ)</b>								
ГХФУ -21		$CHCl_2$	R-21			2903.79			0.04
ГХФУ -22		$CHF_2Cl$	R-22	75-45-6	1018	2903.71	Светло-зелёный		0.055
ГХФУ -31		$CH_2FCl$	R-31			2903.79			0.02
ГХФУ -121 <sup>(3)</sup>	Тетрахлорфтоэтан	$C_2HFC_3$				2903.79			0.01-0.04
ГХФУ -122 <sup>(3)</sup>	Трихлордифторэтан	$C_2HF_2Cl_2$				2903.79			0.02-0.08
ГХФУ -123	Дихлортрифторэтан	$C_2H_2F_3Cl$	R-123	306-83-2		2903.72	Светлосеро-голубой		0.02-0.06
ГХФУ -123	2,2- дихлор -1,1,1- дихлор	$CHCl_2CF_3$				2903.72			0.02
ГХФУ -124	Хлортetraфторэтан	$C_2HF_4Cl$				2903.79			0.02-0.04
ГХФУ -124 <sup>(3)</sup>	2- хлор -1,1,1,2- тетрафторэтан	$CHClCF_3$	R-124	2837-89-0		2903.79	Тёмно-зелёный (пятнистый)		0.022
ГХФУ-131	Трихлорфторэтан	$C_2H_2FCl_3$				2903.79			0.007-0.05
ГХФУ -132	Дихлордифторэтан	$C_2H_2F_2Cl_2$				2903.79			0.008-0.05
ГХФУ -133	Хлортрифторэтан	$C_2H_2F_3Cl$				2903.79			0.02-0.06
ГХФУ -141	Дихлорфторэтан	$C_2H_3FCl_2$				2903.73			0.005-0.07
ГХФУ -141b <sup>(3)</sup>	1,1- дихлор -1- фторэтан	$CH_3CFCl_2$	R-141b	1717-00-6		2903.73			0.011
ГХФУ -142	Хлордифторэтан	$C_2H_3F_2Cl$				2903.74			0.008-0.07

Наименование/ группа	Химическое наименование	Формула	ASHRAE #	CAS #	UN #	Код ГС с 1 янв. 2012	Цветовые коды AHRI	Группа безопас- ности ASHRAE	ОРП
ГХФУ -142b	1- хлор -1,1- дифторэтан	$C_2H_3ClF_2$	R-142b			2903.74		A2	0.065
ГХФУ -151	Хлорфторэтан	$C_2H_4FCl$				2903.79			0.003- 0.005
ГХФУ -221	Гексахлорфторпропан	$C_3H_2Cl_6$				2903.79			0.015-0.07
ГХФУ -222	Пентахлордифторпропан	$C_3H_2Cl_5$				2903.79			0.01-0.09
ГХФУ -223	Тетрахлортрифторпропан	$C_3H_2Cl_4$				2903.79			0.01-0.08
ГХФУ -224	Трихлортетрафторпропан	$C_3H_2Cl_3$				2903.79			0.01-0.09
ГХФУ -225	Дихлорпентафторпропан	$C_3H_2Cl_2$				2903.75			0.02-0.07
ГХФУ -225ca <sup>(3)</sup>	1,1- дихлор -2,2,3,3,3- пентафторпропан	$CF_3CF_2CHCl_2$	R-225ca			2903.75			0.025
ГХФУ -225cb <sup>(3)</sup>	1,3- дихлор -1,1,2,2,3,3- пентафторпропан	$CF_2ClCF_2CHClF$	R-225cb			2903.75			0.033
ГХФУ -226	Хлоргексафторпропан	$C_3H_2ClF_5$				2903.79			0.02-0.10
ГХФУ -231	Пентахлорфторпропан	$C_3H_2Cl_5$				2903.79			0.05-0.09
ГХФУ -233	Трихлортрифторпропан	$C_3H_2F_3Cl_3$				2903.79			0.007-0.23
ГХФУ -234	Дихлортетрафторпропан	$C_3H_2F_4Cl_2$				2903.79			0.01-0.28
ГХФУ -235	Хлорпентафторпропан	$C_3H_2F_5Cl$				2903.79			0.03-0.52
ГХФУ -241	Тетрахлорфторпропан	$C_3H_3Cl_4$				2903.79			0.004 -0.09
ГХФУ -242	Трихлордифторпропан	$C_3H_3F_2Cl_3$				2903.79			0.005-0.13
ГХФУ -243	Дихлортрифторпропан	$C_3H_3F_3Cl_2$				2903.79			0.007-0.12
ГХФУ -244	Хлортетрафторпропан	$C_3H_3F_4Cl$				2903.79			0.009-0.14
ГХФУ -251	Трихлорфторпропан	$C_3H_4FCl_3$				2903.79			0.001-0.01
ГХФУ -252	Дихлордифторпропан	$C_3H_4F_2Cl_2$				2903.79			0.005-0.04
ГХФУ -253	Хлортрифторпропан	$C_3H_4F_3Cl$				2903.79			0.003-0.03
ГХФУ -261	Дихлорфторпропан	$C_3H_5FCl_2$				2903.79			0.002-0.02
ГХФУ -262	Хлордифторпропан	$C_3H_5F_2Cl$				2903.79			0.002-0.02
ГХФУ -271	Хлорфторпропан	$C_3H_6FCl$				2903.79			0.001-0.03
Приложение С Группа II	Гидробромфторуглероды (ГБФУ)								

Наименование/ группа	Химическое наименование	Формула	ASHRAE #	CAS #	UN #	Код ГС с 1 янв. 2012	Цветовые коды АНRI	Группа безопас- ности ASHRAE	ОРП
НВFC-22B1	Бромдифторметан	CHF <sub>2</sub> Br	R-22B1			2903.79			1.0
		CH <sub>2</sub> FBr				2903.79			0.74
		C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> FBr <sub>4</sub>				2903.79			0.73
		C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Br <sub>3</sub>				2903.79			0.3 - 0.8
		C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Br <sub>2</sub>				2903.79			0.5 - 1.8
		C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Br				2903.79			0.4 - 1.6
		C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> FBr <sub>3</sub>				2903.79			0.7 - 1.2
		C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Br <sub>2</sub>				2903.79			0.1 - 1.1
		C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Br				2903.79			0.2 - 1.5
		C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> FBr <sub>2</sub>				2903.79			0.7 - 1.6
		C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> F <sub>2</sub> Br				2903.79			0.1 - 1.7
		C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> Br				2903.79			0.2 - 1.1
		C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> FBr <sub>6</sub>				2903.79			0.07 - 0.1
		C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Br <sub>5</sub>				2903.79			0.3 - 1.5
		C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Br <sub>4</sub>				2903.79			0.2 - 1.9
		C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Br <sub>3</sub>				2903.79			0.3 - 1.8
		C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>5</sub> Br <sub>2</sub>				2903.79			0.5 - 2.2
		C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>6</sub> Br				2903.79			0.9 - 2.0
		C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> FBr <sub>6</sub>				2903.79			0.7 - 3.3
		C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Br <sub>5</sub>				2903.79			0.1 - 1.9
		C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>3</sub> Br <sub>4</sub>				2903.79			30.2 - 5.6
		C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Br <sub>3</sub>				2903.79			0.3 - 7.5
		C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> F <sub>5</sub> Br <sub>2</sub>				2903.79			0.9 - 1.4
		C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> FBr <sub>4</sub>				2903.79			0.08 - 1.9
		C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>2</sub> Br <sub>3</sub>				2903.79			0.1 - 3.1
		C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>3</sub> Br <sub>2</sub>				2903.79			0.1 - 2.5
		C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> F <sub>4</sub> Br				2903.79			0.3 - 4.4
		C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> FBr <sub>3</sub>				2903.79			0.03 - 0.3

Наименование/ группа	Химическое наименование	Формула	ASHRAE #	CAS #	UN #	Код ГС с 1 янв. 2012	Цветовые коды AHRI	Группа безопас- ности ASHRAE	ОРП
		$C_3H_4F_2Br_2$				2903.79			0.1 - 1.0
		$C_3H_4F_3Br$				2903.79			0.07 - 0.8
		$C_3H_6FBr_2$				2903.79			0.04 - 0.4
		$C_3H_6F_2Br$				2903.79			0.07 - 0.8
		$C_3H_6FBr$				2903.79			0.02 - 0.7
<b>Приложение С Группа III</b>									
	Bromochloromethane <sup>3</sup>	$CH_2BrCl$				2903.79			0.12
<b>Приложение Е Группа I</b>									
MB	Бромистый метил	$CH_3Br$		74-83-9	1062	2903.39 <sup>4</sup>			0.6

Примечания:

1. Эта формула не применяется к 1,1,2 - трихлорэтану.
2. Определяет наиболее ценные с коммерческой точки зрения вещества с приведёнными напротив них показателями ОРП в целях настоящего протокола.
3. Бромхлорметан был введён Пекинской поправкой.
4. Это код ГС для бромистого метила был введён в Поправку ГС 2007.



## Приложение В3 : Классификационные коды ГС для ОРВ\*

Подзаголовок 3824.7, включающий смеси, содержащие озоноразрушающие вещества, был пересмотрен в 2007 году следующим образом:

- Смеси, содержащие галогенированные производные метана, этана или пропана:

- 3824.71 - - Содержащие хлорфторуглероды (ХФУ), содержащие или не содержащие гидрохлорфторуглероды (ГХФУ), перфторуглероды (ПФУ) или гидрофторуглероды (ГФУ).
- 3824.72 - - Содержащие бромхлордифторметан, бромтрифторметан или дибромтетрафторэтан.
- 3824.73 - - Содержащие гидробромфторуглероды (ГБФУ).
- 3824.74 - - Содержащие гидрохлорфторуглероды (ГХФУ), содержащие или не содержащие перфторуглероды (ПФУ) или гидрофторуглероды (ГФУ), но не содержащие хлорфторуглероды (ХФУ).
- 3824.75 - - Содержащие четыреххлористый углерод.
- 3824.76 - - Содержащие 1,1,1-трихлорэтан (метилхлороформ).
- 3824.77 - - Содержащие бромметан (бромистый метил) или бромхлорметан.
- 3824.78 - - Содержащие перфторуглероды (ПФУ) или гидрофторуглероды (ГФУ), но не содержащие хлорфторуглероды (ХФУ) гидрохлорфторуглероды (ГХФУ).
- 3824.79 - - Прочие.

С точки зрения ГХФУ, структуры классификации, представленные выше, означают, что, если смесь является только смесью ГХФУ и любых других, веществ ХФУ – она должна быть включена в подзаголовок 3824,74. Если смесь содержит как ГХФУ, так и ХФУ (а также и другие вещества), она должна быть включена в подзаголовок 3824,71.

Очень важно отметить, что коды, приведенные выше, применимы только если смесь не включена в конкретный заголовок ГС. Например, "органические составные растворители", включающие смеси, содержащие ГХФУ, классифицируются под заголовком 38.14 (ГС код 3814.00 - "Растворители и разбавители сложные органические, в другом месте не поименованные или не включенные; готовые составы для удаления красок или лаков").

\* За исключением кода 3824.78, который относится к смесям, не содержащим ОРВ (смеси, содержащие ГФУ, а не содержащие ХФУ или ГХФУ) используемым в качестве заменителей ОРВ и ОРВ - содержащих смесей.

## Приложение В.4 : Коды ГС для выбранных продуктов, содержащие или зависящие от ХФУ или ГХФУ

### Классификация ГС для кондиционеров – содержащие или зависящие от ХФУ или ГХФУ

Главным образом, в рамках Главы 84. Ядерные реакторы, бойлеры, машинное оборудование и механические приборы, а также их детали.

**84.15** Кондиционеры, включающие вентилятор, приводимый в движение мотором, и элементы для изменения температуры и влажности, включая те приборы, в которых влажность не может отдельно регулироваться.

**84.15.10** – Оконные или настенные, автономные или "Сплит-системы"

**84.15.20** – Используемые для людей в моторных транспортных средствах.

– Прочие:

**8415.81** – Со встроенной холодильной установкой и клапаном для переключения цикла охлаждения/нагрев (реверсивные тепловые насосы).

**8415.82** – Прочие со встроенной холодильной установкой.

**8415.83** – Без встроенной холодильной установки.

**84.15.90** – Части.

**Также могут быть включены в:**

**9406.00** – зданиях из сборных конструкций (включают кондиционеры как встроенное оборудование)

### Классификация ГС холодильников, морозильников, охладителей воды, машин для производства льда и тепловых насосов, главным образом, в рамках Главы 84 – содержащие или зависящие от ХФУ или ГХФУ.

Главным образом:

**84.18** Холодильники, морозильники и другое подобное оборудование, электрооборудование или иное; тепловые насосы, оборудование, отличное от кондиционеров под наименованием 84.15.

Также могут быть включены:

**84.15** Кондиционеры, включающие вентилятор, приводимый в движение мотором, и элементы для изменения температуры и влажности, включая те приборы, в которых влажность не может отдельно регулироваться.

**84.19** Машинное оборудование, заводское или лабораторное оборудование, нагреваемое при помощи электричества или нет (исключая промышленные печи, печи и другое оборудование под наименованием 85.14), для обработки металлов через процесс, включающий изменение температуры – нагревание; приготовление пищи, жарение, дистиллирование, выпрямление, стерилизация, пастеризация, обработка.

**85.09** Электромеханические бытовые приборы, с автономным электромотором, за исключением пылесосов под наименованием 85.08.

**87.16** Трейлеры и полутрейлеры; прочие транспортные средства, не с механической тягой, их части.

## Классификация ГС компрессоров – содержащие или зависящие от ХФУ или ГХФУ

Главным образом в рамках Главы 84.

Главным образом:

- 84.14** Воздушные и вакуумные насосы, воздушные или газовые компрессоры и вентиляторы, вентилируемые или рециркулируемые устройства с встроенным вентилятором, с фильтрами или без них.
  - 8414.10** Вакуумные насосы.
  - 8414.20** Воздушные насосы с ручным или с ножным управлением.
  - 8414.30** Компрессоры, подобные тем, которые используются в холодильном оборудовании.
  - 8414.40** Воздушные компрессоры, установленные на колесных шасси для буксирования.
  - 8414.90** Части.

Также могут быть:

- 84.11** Турбодвигатели, турбопропеллеры и другие газовые турбины.
- 84.12** Прочие двигатели и моторы.
- 84.15** Установки кондиционирования воздуха, с приводом от двигателя и элементы для изменения температуры и влажности, включая те приборы, в которых влажность не может отдельно регулироваться.
- 84.18** Холодильники, морозильники и другое холодильное или морозильное оборудование, электрическое или иное; тепловые насосы, в отличие от кондиционеров под наименованием 84.15.
- 84.24** Механические приборы (управляемые вручную или нет) для струйной подачи, рассеивания или распыления жидкостей или порошков; огнетушители, заправленные или нет; гидропульты и подобные приборы; паровые пескоструйные аппараты и подобные приспособления.
- 84.25** Блочное подъемное оборудование и подъёмные механизмы, в отличие от скипового подъемника; лебёдки и лебёдки с вертикальной осью; домкраты.
- 84.30** Другие транспортные устройства, грейдеры, машины для разравнивания, скреперные, землеройные, трамбовочные, прессовочные, отжимные или бурильные машины для грунта, минералов или руды; копровые установки и устройства для извлечения свай; снегоочистители и пневматические снегоочистители.

Смотрите также Главу 87.

## Классификация ГС для автомобилей и деталей – содержащие кондиционирование или холодильное оборудование или зависящие от ХФУ или ГХФУ

### Глава 87.

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

- 87.01** Трактора (в отличие от тракторов под наименованием 87.09).
- 87.02** Моторные транспортные средства на 10 и более человек, включая водителей.
- 87.03** Автомобили и другие специальные моторные транспортные средства для транспортировки людей (в отличие от тех, которые указаны под наименованием 87.02), включая микроавтобусы и гоночные автомобили.
- 87.04** Моторные транспортные средства для перевозки грузов.
- 87.05** Моторные транспортные средства специального назначения, в отличие от тех, которые предназначены для перевозки людей или товаров (например, автомобили техпомощи, подъёмные краны, пожарные машины, бетономешалки, подметально-уборочные дорожные машины, поливальные машины, передвижные мастерские, передвижные радиологические установки).
- 87.08** Детали и аксессуары моторных транспортных средств под наименованиями от 87.01 до 87.05.

## Классификация ГС огнетушителей – содержащие галоны, ГХФУ и бромхлорметан

### Также Глава 84.

- 84.24** Механические средства (управляемые вручную или нет) для струйной подачи, рассеивания или распыления жидкостей или порошков, огнетушители, заправленные или нет, гидропульты и подобные приборы, паровые пескоструйные аппараты и подобные приспособления
  - 8424.10** Огнетушители, заправленные или нет (Подготовка и заправка подпадают под наименование 38.13).

## Классификация ГС для машинного оборудования для химической чистки – содержащие или зависящие от четыреххлористого углерода или метилхлороформа

### Также Глава 84.

- 84.50** Стиральные машины бытовые и для прачечных, включая стиральные и сушильные машины.
- 84.51** Машины (в отличие от машин под наименованием 84.50) для стирки, чистки, отжима, сушки, глажки, прессования (включая прессы для дублирования), отбеливания, окрашивания, трепания, окончательной обработки, крашения или пропитывания текстильных комплексных нитей, тканей или готовых текстильных изделий, машины для нанесения клея на основу ткани или на основу покрытий для пола, таких, как линолеум, машины для наматывания, разматывания, складывания, разрезания или украшения зубцами текстильных тканей.
  - 8451.10** Машины для сухой чистки.

## Классификация ГС для аэрозолей – содержащие ХФУ и ГХФУ

Под несколькими наименованиями ГС, в зависимости от использования. Например:

- 33.05** Препараты для волос.
- 33.07** Препараты для использования до бритья, для бритья и после бритья, дезодоранты, препараты для ванн, депиляторы и другие парфюмерные, косметические или туалетные принадлежности; продукция, нигде не упоминаемая и не включенная в приложения; освежители воздуха, парфюмированные или нет или с дезинфицирующими свойствами.
- 34.03** Смазочные материалы (включая смазочно-охлаждающие средства, средства для удаления гаек и болтов, средства для снятия ржавчины и антикоррозийные средства, литейная технологическая смазка, на основе смазочных материалов) и средства, используемые для обработки текстильных материалов, кожи, меха или других материалов маслом или жиром, но исключая средства, содержащие в качестве основных составляющих 70 % и более веса, нефтяные масла или масла, полученные из битумного сырья.
- 38.08** Инсектициды, средства от грызунов, фунгициды, гербициды, вещества, подавляющие рост растений и регуляторы роста растений, дезинфектанты и подобная продукция, упакованная в пакеты для розничной продажи, или как препараты или изделия (например, обвязочные ленты, обработанные серой, фитили, свечи и мухоловная бумага).
- 38.14** Органические композиционные растворители и разбавители, нигде не упоминаемые и не включенные в приложения; средства для удаления красок или лаков.
- 38.24** Готовые связующие вещества для литейных форм или сердцевины; химическая продукция и продукция родственной промышленности (включая вещества, состоящие из смесей природных веществ), нигде не упоминаемые и не включенные в приложения.
- 93.04** Прочие виды оружия (например, пружинные, воздушные или газовые ружья и пистолеты, полицейские дубинки), исключая те, которые указаны под названием 93.07 (Аэрозольные баллончики, содержащие слезоточивый газ).

## Приложение В.5 : Часто используемые ОРВ, содержащие хладагенты и другие смеси\*

<b>Зеотропные смеси</b>								
Номер хладагента (Торговое название)	Компонент 1		Компонент 2		Компонент 3		Компонент 4	
	R401a (MP 39)	ГХФУ-22	53%	ГФУ 1-52a**	13%	ГХФУ -124	34%	
R401b (MP 66)	ГХФУ -22	61%	ГФУ -152a**	11%	ГХФУ-124	28%		
R401c (MP 52)	ГХФУ-22	33%	м -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)	ГУ-290**	5%	ГХФУ-22	75%	ФУ-218**	20%		
R403b (69L)	ГУ-290**	5%	ГХФУ-22	56%	ФУ-218**	39%		
R405a (G2015)	ГХФУ -22	45%	ГФУ-152a**	7%	ГХФУ -142b	42.5%	C318	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)	ГУ-1270**	2%	ГХФУ -22	88%	ГФУ-152a**	11%		
R411b (G2018B)	ГУ-1270**	3%	ГХФУ -22	94%	ГФУ-152a**	3%		
R412a (TP5R)	ГХФУ -22	70%	ФУ-218**	5%	ГХФУ -142b	25%		
R-414A	ГХФУ -22	51%	ГХФУ -124	28.5%	ГХФУ -142b	4%	УВ-600a**	16.5%
R414b (Hotshot)	ГХФУ -22	50%	ГХФУ -124	39%	ГХФУ -142b	9.5%	УВ-600a**	1.5%
R-415A	ГХФУ -22	82	ГФУ-152a**	18.0				
R-416A	ГФУ-134a**	59%	ГХФУ -124	39.5%	УВ-600*	1.5%		
R-418A	УВ-290**	1.5%	ГХФУ -22	96%	ГФУ-152a**	2.5%		

<b>Азеотропные смеси</b>				
Номер хладагента	Компонент 1		Компонент 2	
	R500	ХФУ12	74%	ГФУ152a**
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%

Смеси без названия								
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%		
Daikin Blend	ГФУ-23**	2%	ГФУ-32**	28%	ГХФУ-124	70%		
FRIGC	ГХФУ-124	39%	ГФУ-134a**	59%	УВ-600a**	2%		
Free Zone	ГХФУ-142b	19%	ГФУ-134a**	79%	Lubricant	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%	C10H16	3.75%
NAF-P-III****	ГФУ-134a**	10%	ГХФУ-123	55%	ГХФУ-124	31%	УВ	4%

Смеси, содержащие бромистый метил				
Торговое название	Компонент 1		Компонент 2	
	Бромистый метил с хлорпикрином	Бромистый метил	67%	Хлорпикрин**
Бромистый метил с хлорпикрином ***	Бромистый метил	98%	Хлорпикрин**	2%

\* Этот список не является исчерпывающим.

\*\* Вещества, не разрушающие озон.

\*\*\* Должны быть классифицированы под таможенными кодами чистого бромистого метила в соответствии с классификацией ВТО.

\*\*\*\* Заменитель галона.

## Приложение В.6 : Таблица температуры/давления для идентификации хладагентов (°C/°F/psi)

Temp °C	Temp °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>	0.2	<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>	<b>1.2</b>	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 – давление на кв. дюйм ниже 1 атмосферы



# С

## Приложение С Международные карточки химической безопасности

Такие карточки безопасности не всегда могут отражать все подробные требования по данной теме, включенные в национальное законодательство. Пользователю следует проверять карточки на соответствие законодательству в стране, где они используются.

В Приложение включены следующие карточки:

- Приложение С.1:** Карточка безопасности для ХФУ - 11
- Приложение С.2:** Карточка безопасности для ХФУ - 12 (баллоны)
- Приложение С.3:** Карточка безопасности для ХФУ - 13
- Приложение С.4:** Карточка безопасности для ГХФУ - 22 (баллоны)
- Приложение С.5:** Карточка безопасности для ГХФУ - 141b
- Приложение С.6:** Карточка безопасности для ГХФУ - 123
- Приложение С.7:** Карточка безопасности для ХФУ - 113
- Приложение С.8:** Карточка безопасности для ХФУ - 115 (баллоны)
- Приложение С.9:** Карточка безопасности для галона 1211 (баллоны)
- Приложение С.10:** Карточка безопасности для галона 1301 (баллоны)
- Приложение С.11:** Карточка безопасности для четыреххлористого углерода
- Приложение С.12:** Карточка безопасности для метилхлороформа
- Приложение С.13:** Карточка безопасности для бромистого метила
- Приложение С.14:** Карточка безопасности для ГФУ - 134a (не содержащие ОРВ)
- Приложение С.15:** Карточка безопасности для УВ изобутана (не содержащие ОРВ)
- Приложение С.16:** Карточка безопасности для УВ циклопентана (не содержащие ОРВ)
- Приложение С.17:** Карточка безопасности для УВ n-пентана (не содержащие ОРВ)
- Приложение С.18:** Карточка безопасности для УВ пропана (R - 290) (не содержащие ОРВ).

Источник: Международная организация труда (ILO - МОТ). Международный информационный центр по технике безопасности и гигиене труда (CIS).

**Веб-сайт:**

<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/index.htm>

**На французском:** Programme International sur la Sécurité des Substances Chimiques

<http://www.cdc.gov/niosh/ipcs/french.html>

**На испанском:** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

<http://www.insht.es/portal/site/Insht/> (haz clic sobre: Documentación, después Fichas Técnicas y Métodos, después Fichas internacionales de seguridad química)

# Приложение С.1 : ТРИХЛОРФТОРМЕТАН

ICSC: 0047

Статус Экспертной Оценки: Одобрено 03.07.2002

CAS #: 75-69-4 RTECS #: PB6125000 EINECS #: 200-892-3	Трихлормонофторметан Фтортрихлорметан	ХФУ 11 R 11	Формула: CCl <sub>3</sub> F Молекулярная масса: 137.4
<b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b>	<b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b>	<b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b>	<b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>
<b>ПОЖАР</b>	Несгораем. Образует раздражающие или токсичные газы при пожаре.		В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения.
<b>ВЗРЫВ</b>			В случае пожара: охлаждайте баллоны, например, разбрызгивая воду.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Сердечная аритмия. Смятение. Сонливость. Потеря сознания.	Проветривание, местная вытяжка или защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Может понадобиться искусственное дыхание.
<b>КОЖА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ. Сухая кожа.	Холодозащитные перчатки.	ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ: промыть большим количеством воды. Не снимать одежду. Обратиться к врачу.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. Боль.	Специальные очки.	Обильно промыть водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.
<b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b>		Не есть, не пить и не курить во время работы.	

**ПРОЛИТИЕ:** Проветривание.

**УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:** Классификация ЕС. Классификация ООН. Классификация СГС.

**ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:**

**БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:** Отдельно от несовместимых материалов. См. Химическая Угроза. Холод.

**ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:** Бесцветный газ или легко испаряющаяся жидкость с характерным запахом.

**ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:** Газ тяжелее, чем воздух. Пар тяжелее, чем воздух и может накапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая недостаток кислорода.

**ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:** При соприкосновении с горячими поверхностями или с огнём вещество распадается с образованием токсичных и коррозионных газов (хлористый водород ICSC 0163, фосген ICSC 0007, фтористый водород ICSC 0283, фтористый углерод ICSC 0633). Реагирует с порошковым алюминием, цинком, магнием и литием, гранулированным барием.

**ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:** Максимальная допустимая концентрация (МДК): 1000 ppm (пределная величина); A4; (ACGIH 2004). МАК: 1000 ppm; 5700 мг/м<sup>3</sup>; Категория ограничения нагрузки: III(2); группа риска Pregnancy risk group: C; (DFG 2004).

**СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:** Вещество может попадать в организм при вдыхании.

**РИСК ВДЫХАНИЯ:** Находясь вне контейнера, жидкость быстро испаряется, насыщая воздух, и в закрытых помещениях может вызвать удушье.

**ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:** Жидкость может вызвать обморожения. Вещество может быть причиной воздействия на сердечно-сосудистую систему и центральную нервную систему, что приводит к сердечным расстройствам и угнетению центральной нервной системы. Воздействие может привести к потере сознания. См. Примечания.

**ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:** Жидкость вызывает дерматит.

**ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:** Точка кипения: 24°C. Температура плавления: -111°C. Относительная плотность (Вода = 1): 1.49. Растворимость в воде, г/100 мл при 20°C: 0.1. Давление пара, кПа при 20°C: 89.0. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 4.7. Относительная плотность пара/воздушной смеси 20°C (Воздух = 1): 4.4. Коэффициент разделения октанол / вода: 2.53.

**ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:** Это вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять на его воздействие на озоновый слой.

**ПРИМЕЧАНИЯ:** Высокая концентрация в воздухе вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверьте наличие кислорода перед тем как войти в помещение. Предел воздействия на рабочем месте не должен превышать. Запах при небольшой концентрации незначителен. Не используйте вблизи огня или нагретых поверхностей, или при сварке. Баллон, в котором есть утечка, поверните поврежденным участком вверх для предотвращения утечки газа в жидком состоянии. Фреон 11, Фриген 11, Галон 11 – торговые названия данного вещества. Карточка была частично обновлена в октябре 2004г. См. разделы: пределы воздействия на рабочем месте, Классификация ЕС, Ответные меры в случае чрезвычайной ситуации.

**IPCS**  
Международная программа по химической безопасности



Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией  
© IPCS 2004-2012

**ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.

Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0047](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0047)

**Приложение С.2 : ДИХЛОРДИФТОРМЕТАН  
(баллоны)**

**ICSC: 0048**  
Статус Экспертной Оценки: Одобрено 03.07.2002




CAS #: 75-71-8 RTECS #: PA8200000 UN #: 1028 EINECS #: 200-893-9	Дифтордихлорметан	R 12 ХФУ 12	Формула: CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub> Молекулярная масса: 120.9
<b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b>	<b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b>	<b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b>	<b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>
<b>ПОЖАР</b>	Несгораем. Образует раздражающие или токсичные газы при пожаре.		В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения.
<b>ВЗРЫВ</b>			В случае пожара: охлаждайте баллоны, например, разбрызгивая воду.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Сердечная аритмия. Смятение. Сонливость. Потеря сознания.	Проветривание, местная вытяжка или защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Может понадобиться искусственное дыхание.
<b>КОЖА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ. Сухая кожа	Холодозащитные перчатки	ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ: промывать большим количеством воды. Не снимать одежду. Обратиться к врачу.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. Боль.	Специальные очки.	Обильно промывать водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.
<b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b>		Не есть, не пить и не курить во время работы.	
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> Проветривание.			
<b>УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:</b> Специальный изолированный баллон. Классификация ЕС. Классификация ООН: Класс опасности ООН: 2.2. Классификация СГС.			
<b>ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:</b> Карточка транспортировки в случае чрезвычайной ситуации: TEC (R)-20G2A.			
<b>БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:</b> Отдельно от несовместимых материалов. См. Химическая Угроза. Холод. Вентиляция над полом.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> Бесцветный газ или легко испаряющаяся жидкость с характерным запахом.			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> Газ тяжелее, чем воздух. Пар тяжелее, чем воздух и может накапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая недостаток кислорода.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> При соприкосновении с горячими поверхностями или с огнём вещество распадается с образованием токсичных и коррозионных газов (хлористый водород ICSC 0163, фосген ICSC 0007, фтористый водород ICSC 0283, фтористый углерод ICSC 0633). Реагирует с порошковым алюминием. Оказывает разрушающее действие на магний и его сплавы.			
<b>ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:</b> МДК: 1000 ppm as TWA A4 (ACGIH 2001). МАК: 1000 ppm; 5000 mg/m <sup>3</sup> ; IV, C (DFG 2001).			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> Вещество может попадать в организм при вдыхании.			
<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. Вещество может быть причиной воздействия на сердечно-сосудистую систему и центральную нервную систему, что приводит к сердечным расстройствам и угнетению центральной нервной системы. Воздействие может привести к потере сознания. См. Примечания.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b>			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Точка кипения: -30°C. Температура плавления: -158°C. Относительная плотность (Вода = 1): 1.5. Растворимость в воде, г/100 мл при 20°C: 0.03. Давление пара, кПа при 20°C: 568. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 4.2. Коэффициент разделения октанол / вода: 2.16.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> Это вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять на его воздействие на озоновый слой.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Высокая концентрация в воздухе вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверьте наличие кислорода, перед тем как войти в помещение. Запах при небольшой концентрации незначителен. Не используйте вблизи огня или нагретых поверхностей, или при сварке. Баллон, в котором есть утечка, поверните поврежденным участком вверх для предотвращения утечки газа в жидком состоянии. Фреон 12, Фриген 12, Галон 122 – это торговые названия данного вещества.			
<b>IPCS</b> Международная программа по химической безопасности		Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией © IPCS 2004-2012	
<b>ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.		

Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0048](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0048)

**Приложение С.3 : ХЛОРТРИФТОРМЕТАН  
(баллон)**

**ICSC: 0420**




Статус Экспертной Оценки: Одобрено 23.10.1995

CAS #: 75-72-9 RTECS #: PA6410000 UN #: 1022 EINECS #: 200-894-4	Монохлортрифторметан Трифторметилхлорид	ХФУ 13	Формула: CClF <sub>3</sub> Молекулярная масса: 104.5
<b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b>	<b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b>	<b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b>	<b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>
<b>ПОЖАР</b>	Не сгорает. Нагревание ведет к повышению давления с риском взрыва.	Не допускать контакта с нагретыми поверхностями.	
<b>ВЗРЫВ</b>			В случае пожара: охлаждайте баллоны, например, разбрызгивая воду.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Смятение. Головокружение. Головная боль.	Проветривание, местная вытяжка или защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Может понадобиться Искусственное дыхание. Обратиться к врачу.
<b>КОЖА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ	Холодозащитные перчатки.	ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ: промывать большим количеством воды. Не снимать одежду.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. Боль.	Специальные очки, щиток для защиты лица и глаз в сочетании с защитой дыхания.	Обильно промывать водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу
<b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b>			
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> Проветривание. Никогда не поливать водой растекающуюся жидкость. В случае пролития большого количества вещества, необходимо обеспечить личную защиту: полный защитный костюм, включая аппараты для дыхания.			
<b>УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:</b> Классификация ЕС. Классификация ООН: Класс опасности ООН: 2.2. Классификация СГС.			
<b>ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:</b> Карточка транспортировки в случае чрезвычайной ситуации: TEC (R)-20G2A.			
<b>БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:</b> Защита от огня, если в здании.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> Бесцветный газ или легко испаряющаяся жидкость с характерным запахом.			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> Газ тяжелее, чем воздух. Пар тяжелее, чем воздух и может накапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая недостаток кислорода.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> При соприкосновении с горячими поверхностями или с огнем вещество распадается с образованием токсичных и коррозионных газов (хлористый водород ICSC 0163, фосген ICSC 0007, фтористый водород ICSC 0283, фтористый углерод ICSC 0633). Несовместим с некоторыми порошковыми металлами (алюминием, цинком, бериллием).			
<b>ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:</b> МДК не установлена. МАК: 1000 ppm, 4300 мг/м <sup>3</sup> ; Категория ограничения нагрузки: II(8); Pregnancy risk group: Не; (DFG 2004).			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> Вещество может попадать в организм при вдыхании.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> Находясь вне контейнера, этот газ вызывает удушье, понижая содержание кислорода в воздухе в закрытых помещениях.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Вещество может быть причиной воздействия на сердечно-сосудистую систему и центральную нервную систему, что приводит к сердечным расстройствам и угнетению центральной нервной системы. Воздействие может привести к потере сознания. См.Примечания.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Жидкость обезжиривает кожу.			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Точка кипения: -81.4°C. Температура плавления: -181°C. Относительная плотность (Вода = 1): 1.3. Растворимость в воде: нет. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 3.6.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> Это вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять на его воздействие на озоновый слой.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Высокая концентрация в воздухе вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверьте наличие кислорода, перед тем как войти в помещение. Врач должен обратить особое внимание на используемые лекарственные препараты во время лечения, поскольку последствия могут проявляться в виде сердечной аритмии. Не используйте вблизи огня, нагретых поверхностей или во время сварки. Арктон 13, ФХУ 13, Фреон13, Фриген 13, Генетрон 13 и Айсеон13 – это торговые названия данного вещества. Карточка была частично обновлена в октябре 2005г. См. разделы "Пределы воздействия на рабочем месте", "Ответные меры в случае чрезвычайной ситуации".			
<b>IPCS</b> Международная программа по химической безопасности	  	Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией © <b>IPCS 2004-2012</b>	
<b>ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.		

Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0420](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0420)

**Приложение С.4 : ХЛОРДИФТОРМЕТАН  
(баллон)**

**ICSC: 0049**  
Статус Экспертной Оценки: Одобрено 03.07.2002

<b>CAS #:</b> 75-45-6 <b>RTECS #:</b> PA6390000 <b>UN #:</b> 1018 <b>EINECS #:</b> 200-871-9	Монохлордифторметан Метан, хлордифтор-	ГХФУ 22 R 22	Формула: CHClF <sub>2</sub> Молекулярная масса: 86.5
<b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b>	<b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b>	<b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b>	<b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>
<b>ПОЖАР</b>	Сгорает при специфических условиях. Выделяет раздражающий или токсичный дым (или газы) при пожаре.	Не допускать открытого пламени.	В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения.
<b>ВЗРЫВ</b>			В случае пожара: охлаждайте баллоны, например, разбрызгивая воду.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Сердечная аритмия. Смятение. Сонливость. Потеря сознания.	Проветривание, местная вытяжка или защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Может понадобиться искусственное дыхание. Обратиться к врачу.
<b>КОЖА</b>	<b>ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ:</b> <b>ОБМОРОЖЕНИЕ.</b>	Холодозащитные перчатки.	<b>ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ:</b> промывать большим количеством воды. Не снимать одежду.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. Боль.	Специальные очки.	Обильно промывать водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.
<b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b>		Не есть, не пить и не курить во время работы.	
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> Проветривание.			
<b>УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:</b> Специальный изолированный баллон. <b>Классификация ЕС.</b> <b>Классификация ООН:</b> Класс опасности ООН: 2.2. <b>Классификация СГС.</b>			
<b>ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:</b> Карточка транспортировки в случае чрезвычайной ситуации:TEC (R)-20G2A.			
<b>БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:</b> Защита от огня, если в здании. Холод. Вентиляция над полом.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> Бесцветный сжатый сжиженный газ с характерным запахом.			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> Газ тяжелее, чем воздух и может накапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая недостаток кислорода.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> При соприкосновении с горячими поверхностями или с огнём вещество распадается с образованием токсичных и коррозионных газов (хлористый водород ICSC 0163, фосген ICSC 0007, фтористый водород ICSC 0283, фтористый углерод ICSC 0633). Оказывает разрушающее действие на магний и его сплавы.			
<b>ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:</b> МДК 1000 ppm as TWA A4 (ACGIH 2001). МАК: 500 ppm, 1800 мг/м <sup>3</sup> , IV, C (DFG 2001).			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> Вещество может попадать в организм при вдыхании.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> Находясь вне контейнера, этот газ вызывает удушье, понижая содержание кислорода в воздухе в закрытых помещениях.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Вещество может быть причиной воздействия на сердечно-сосудистую систему и центральную нервную систему, что приводит к сердечным расстройствам и угнетению центральной нервной системы. Воздействие может привести к потере сознания. См.Примечания.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b>			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Точка кипения: -41°C. Температура плавления: -146°C. Относительная плотность (Вода = 1): 1.21. Растворимость в воде, г/100 мл при 20°C: 0.3. Давление пара, kPa при 20°C: 908. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 3.0.Температура самовозгорания 632°C. Коэффициент разделения октанол / вода: 1.08.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> Это вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять на его воздействие на озоновый слой.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Высокая концентрация в воздухе вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверьте наличие кислорода, перед тем как войти в помещение. Запах при небольшой концентрации незначителен. НЕ используйте вблизи огня, нагретых поверхностей или во время сварки. Поверните протекающий баллон вверх во избежание утечки газа в жидком состоянии. Фреон 22, Фриген 22, Галон 22 – это торговые названия данного вещества.			
<b>IPCS</b> Международная программа по химической безопасности	  	Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией © <b>IPCS 2004-2012</b>	
<b>ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.		

Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0049](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0049)

# Приложение С.5 : 1,1-ДИХЛОР-1-ФТОРЭТАН

ICSC: 1712

Статус Экспертной Оценки: Одобрено 10.04.2008

CAS #: 1717-00-6 RTECS #: K10997000 EC #: 602-084-00-X EINECS #: 404-080-1	1,1 – дихлор -1 - фторэтан Дихлорфторэтан	ГХФУ-141b	Формула: C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> F/CH <sub>2</sub> CCl <sub>2</sub> F Молекулярная масса: 117
<b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b>	<b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b>	<b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b>	<b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>
<b>ПОЖАР</b>	Сгорает при специфических условиях. Выделяет раздражающий или токсичный дым (или газы) при пожаре.	Не допускать открытого пламени.	В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения
<b>ВЗРЫВ</b>	Контейнер может взорваться при нагревании в результате повышения давления.		В случае пожара: охладите баллоны, например, разбрызгивая воду.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Головокружение. Головная боль. Смятение. Сонливость. Потеря сознания.	Проветривание, местная вытяжка или защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Может понадобиться искусственное дыхание. Обратиться к врачу.
<b>КОЖА</b>	Покраснение. Боль.	Защитные перчатки.	Снимите загрязнённую одежду. Промыть кожу большим количеством воды или принять душ. Если раздражение не проходит - обратиться к врачу.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. Боль.	Специальные очки.	Обильно промыть водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.
<b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b>		Не есть, не пить и не курить во время работы.	Промыть рот. Дать какое-либо питье. НЕ вызывать рвоту. Обратиться за медицинской помощью.

**ПРОЛИТИЕ:** Проветривание. НЕ допускать контакта с окружающей средой. НЕ допускайте попадание данного химического вещества в окружающую среду. Вентиляция. Соберите утечку жидкости в герметичные контейнеры. Засыпать оставшуюся жидкость песком или инертным абсорбентом. Осторожно собрать остаток. Затем хранить и распоряжаться в соответствии с местными правилами.

**УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:** Классификация ЕС: Знаки: N; R: 52/53-59; S: 59-61. Классификация ООН: Классификация СГС: Сигнал: Предупреждение. Вызывает раздражение глаз. Может вызвать сонливость и головокружение. Вредно для водных организмов.



**ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:**

**БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:** Защита от огня, если в здании. Холод. Вентиляция над полом.

**ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:** Прозрачная, бесцветная жидкость со слабым запахом эфира.

**ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:** Пары тяжелее, чем воздух и могут накапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая недостаток кислорода.

**ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:** При соприкосновении с горячими поверхностями или с огнём вещество распадается с образованием токсичных и коррозионных газов (хлористый водород ICSC 0163, фтористый водород ICSC 0283, фтористый углерод ICSC 0633, галогениды). Избегайте контакта с соляной кислотой, щелочными металлами или щелочно-земельными металлами, тонкоизмельчёнными металлами (алюминий, магний, цинк) и сильными окислителями.

**ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:** МДК 500 ppm as TWA.

**СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:** Вещество может попадать в организм при вдыхании.

**РИСК ВДЫХАНИЯ:** Находясь вне контейнера, этот газ вызывает удушье, понижая содержание кислорода в воздухе в закрытых помещениях.

**ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:** Вещество может быть причиной воздействия на сердечно-сосудистую систему и центральную нервную систему, что приводит к сердечным расстройствам и угнетению центральной нервной системы. Воздействие может привести к потере сознания. См. Примечания.

**ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:**

**ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:** Точка кипения: +32°C. Температура плавления: -103.5°C. Относительная плотность при 10°C. (Вода = 1): 1.25.

Растворимость в воде: Незначительная. Давление пара, kPa при 20°C: 10 psia. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 4.0. Температура самовозгорания 550°C.

**ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:** Это вещество может быть опасно для окружающей среды; особое внимание следует уделять на его воздействие на озоновый слой.

**ПРИМЕЧАНИЯ:** Высокая концентрация в воздухе вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверьте наличие кислорода, перед тем как войти в помещение.

**IPCS**  
Международная программа по химической безопасности



Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией  
© IPCS 2004-2012




**ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.

Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=1712](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=1712)

**Приложение С.6 : 1,1-ДИХЛОР-1-ФТОРЭТАН**
**ICSC: 1343**

Статус Экспертной Оценки: Одобрено 24.11.1998

CAS #: 306-83-2 RTECS #: K11108000 EINECS #: 206-190-3	HCFC 123		Формула: C <sub>2</sub> HCl <sub>2</sub> F <sub>3</sub> / CHCl <sub>2</sub> CF <sub>3</sub> Молекулярная масса: 152.9
<b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b>	<b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b>	<b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b>	<b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>
<b>ПОЖАР</b>	Несгораем.	Не допускать открытого пламени.	В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения.
<b>ВЗРЫВ</b>			В случае пожара: охлаждайте баллоны, например, разбрызгивая воду.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Смятение. Головокружение. Сонливость. Потеря сознания.	Проветривание, местная вытяжка или защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Может понадобиться Искусственное дыхание. Обратиться к врачу.
<b>КОЖА</b>		Защитные перчатки.	Промыть большим количеством воды или принять душ.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. Боль.	Специальные очки.	Обильно промыть водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.
<b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b>	См. Вдыхание.	Не есть, не пить и не курить во время работы.	Отдых.
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> Соберите вытекающую жидкость в запечатанные контейнеры. Удалите оставшуюся жидкость при помощи песка или инертным абсорбентом и поместите всё в безопасное место. Не допускайте попадания этого химического вещества в окружающую среду. Необходим костюм химической защиты, включая автономный аппарат дыхания.			
<b>УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:</b> Классификация ЕС. Классификация ООН. Классификация GHS.			
<b>ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:</b>			
<b>БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:</b> Хранить в хорошо проветриваемом помещении.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> Бесцветная жидкость с характерным запахом.			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> Газ тяжелее, чем воздух и может накапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая недостаток кислорода.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> При нагревании вещество распадается, образуя фосген, фтористый водород и хлорид водорода.			
<b>ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:</b> МДК не установлено.			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> Вещество может попадать в организм при вдыхании.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> Нет никаких показаний относительно того, при каких условиях данное опасное вещество превращается в пар при 20°C.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Вещество вызывает раздражение глаз. Также вещество может быть причиной воздействия на центральную нервную систему и сердечно-сосудистую систему, приводя к частичной потере сознания и сердечным расстройствам.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Вещество может воздействовать на печень.			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Точка кипения: 28°C. Температура плавления: -107°C. Относительная плотность (Вода = 1): 1.5. Растворимость в воде, г/100 мл при 25°C: 0.21. Давление пара, Ра при 25°C: 14. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 6.4.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> Это вещество может быть опасным для окружающей среды; особое внимание должно быть уделено его воздействию на озоновый слой. Убедительно рекомендуется не допускать попадания химикатов в окружающую среду, так как они надолго остаются в окружающей среде. Избегайте выбросов в окружающую среду кроме случаев, когда их необходимо использовать.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Высокая концентрация в воздухе вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверьте наличие кислорода, перед тем как войти в помещение. Карта была частично обновлена в феврале 2009 года. Смотрите: "Рабочие пределы воздействия."			
IPCS Международная программа по химической безопасности	  	Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией © IPCS 2004-2012	
<b>ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.		

 Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=1343](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=1343)

# Приложение С.7 : 1,1-ДИХЛОР-1-ФТОРЭТАН

ICSC: 0050

Статус Экспертной Оценки: Одобрено 03.07.2002

CAS #: 76-13-1 RTECS #: KJ4000000 EINECS #: 200-936-1	Трихлортрифторэтан	ХФУ 113 R 113	Формула: C <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> F <sub>3</sub> / Cl <sub>2</sub> FCOClF <sub>2</sub> Молекулярная масса: 187.4
<b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b>	<b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b>	<b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b>	<b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>
<b>ПОЖАР</b>	Легковоспламеняющийся при особых условиях. Выделяет раздражающие или токсичные газы при пожаре.	Не допускать открытого пламени.	В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения.
<b>ВЗРЫВ</b>			В случае пожара: охлаждайте баллоны, например, разбрызгивая воду.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Сердечная аритмия. Сонливость. Потеря сознания. Смятение.	Проветривание, местная вытяжка или защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Может понадобиться искусственное дыхание. Обратиться к врачу.
<b>КОЖА</b>	Покраснение.	Защитные перчатки.	Снять загрязненную одежду. Промыть кожу большим количеством воды или принять душ. Обратиться за медицинской помощью.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. Боль.	Специальные очки.	Обильно промыть водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.
<b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b>		Не есть, не пить и не курить во время работы.	Промыть рот. Обратиться за медицинской помощью.

**ПРОЛИТИЕ:** Соберите вытекающую жидкость в запечатанные контейнеры. Удалите оставшуюся жидкость при помощи песка или инертным абсорбентом и поместите всё в безопасное место. Не допускайте попадания этого химического вещества в окружающую среду. Необходим костюм химической защиты, включая автономный аппарат дыхания.

**УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:** Классификация ЕС. Классификация ООН. Классификация GHS.

**ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:**

**БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:** Отделить от металлов и сплавов. См. Химические Опасности. Холод. Вентиляция над полом.

**ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:** Бесцветная летучая жидкость с характерным запахом.

**ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:** Газ тяжелее, чем воздух и может накапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая недостаток кислорода.

**ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:** При соприкосновении с горячими поверхностями или с огнём вещество распадается с образованием токсичных и коррозионных газов (хлористый водород ICSC 0163, фосген ICSC 0007, фтористый водород ICSC 0283, фтористый углерод ICSC 0633). Сильно взаимодействует с порошковыми металлами, вызывая пожар и опасный взрыв. Оказывает разрушающее действие на магний и его сплавы.

**ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:** Максимальная допустимая концентрация (МДК): 1000 ppm as TWA; 1250 ppm as STEL; A4 (не классифицируемый как канцерогенное для человека вещество); (ACGIH 2004). МАК: 500 ppm, 3900 мг/м<sup>3</sup>; Категория ограничения нагрузки: II(2); Pregnancy risk group: IIc; (DFG 2004).

**СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:** Вещество может попадать в организм при вдыхании.

**РИСК ВДЫХАНИЯ:** Вне контейнера это вещество быстро испаряется и распыляется в воздухе, вызывая серьёзный риск удушья в закрытых помещениях.

**ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:** Вещество вызывает раздражение глаз. Также вещество может быть причиной воздействия на центральную нервную систему и сердечно-сосудистую систему, приводя к частичной потере сознания и сердечным расстройствам. Воздействие может быть причиной потери сознания. См. Примечания.

**ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:** Повторные или длительные контакты с кожей могут быть причиной дерматитов.

**ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:** Точка кипения: 48°C. Температура плавления: -36°C. Относительная плотность (Вода = 1): 1.56. Растворимость в воде, г/100 мл при 25°C: 0.02. Давление пара, кПа при 20°C: 36. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 6.5. Температура самовозгорания: 680°C. Коэффициент разделения октанол/вода: 3.30.

**ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:** Вещество токсично для водных организмов. Это вещество может быть опасным для окружающей среды; особое внимание должно быть уделено его воздействию на озоновый слой.

**ПРИМЕЧАНИЯ:** Высокая концентрация в воздухе вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверьте наличие кислорода, перед тем как войти в помещение. Запах при небольшой концентрации незначителен. Не используйте вблизи огня или нагретых поверхностей или при сварке. Фреон 113, Фриген 113, Галон 113 – это торговые названия этого вещества. Карточка была частично обновлена в апреле 2005. См. разделы: "Пределы воздействия на рабочем месте."

IPCS Международная программа по химической безопасности		Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией © IPCS 2004-2012
--	---	--


**ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.

Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0050](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0050)



**Приложение С.8 : ХЛОРПЕНТАФТОРЭТАН  
(баллон)**

**ICSC: 0848**  
Статус Экспертной Оценки: Одобрено 26.03.1998

CAS #: 76-15-3 RTECS #: KH7877500 UN #: 1020 EINECS #: 200-938-2	1-Хлор-1,1,2,2,2-Пентафторэтан Фторуглерод 115	ХФУ 115	Формула: C <sub>2</sub> ClF <sub>5</sub> / CClF <sub>2</sub> -CF <sub>3</sub> Молекулярная масса: 154,5
<b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b>	<b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b>	<b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b>	<b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>
<b>ПОЖАР</b>	Не сгорает. Нагревание ведёт 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: охлаждайте баллоны, например, разбрызгивая воду.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Затруднённое дыхание (См. Примечания).	Проветривание.	Свежий воздух, отдых. Может понадобиться искусственное дыхание. Обратиться к врачу.
<b>КОЖА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.	Холодозащитные перчатки.	ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ: промыть большим количеством воды. Не снимать одежду. Обратиться к врачу.
<b>ГЛАЗА</b>	См. Кожа.	Очки, защита лица в сочетании с защитой дыхания.	Обильно промыть водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.
<b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b>			
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> Проветривание. НИКОГДА не поливать водой на растёкшуюся жидкость (дополнительная индивидуальная защита: противохимический защитный комплект, включая автономный аппарат дыхания).			
<b>УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:</b> Классификация ЕС. Классификация ООН: Класс опасности ООН: 2.2. Классификация GHS.			
<b>ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:</b> Карточка транспортировки в случае чрезвычайной ситуации: TЕС (R)-20G39.			
<b>БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:</b> В безопасном от огня месте, если в здании. Прохладное место.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> Бесцветный сжиженный газ без запаха.			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> Газ тяжелее, чем воздух и может накапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая недостаток кислорода.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> При соприкосновении с горячими поверхностями или с огнём вещество распадается с образованием токсичных паров, включая хлористый водород и фтористый водород.			
<b>ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:</b> МДК: 1000 ppm; 6320 мг/м <sup>3</sup> при TWA (ACGIH 1997). МДК не установлено.			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> Вещество может попадать в организм при вдыхании.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> Вредная концентрация этого газа в воздухе может быть причиной быстрой потери сознания.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Быстрое испарение этой жидкости может привести к обморожениям.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b>			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Точка кипения: -39°C. Температура плавления: -106°C. Относительная плотность (Вода = 1): 1.3. Растворимость в воде: нет. Давление пара, кПа при 20°C: 797. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 5.3. Коэффициент разделения октанол / вода: 2.4.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> Вещество токсично для водных организмов. Это вещество может быть опасным для окружающей среды; особое внимание должно быть уделено его воздействию на озоновый слой.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Высокая концентрация в воздухе вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверьте наличие кислорода, перед тем как войти в помещение. Запах при небольшой концентрации незначителен. Баллон, в котором есть утечка, поверните повреждённым участком вверх для предотвращения утечки газа в жидком состоянии. Арктон 115, Фреон 115, Фриген 115, Генетрон 115, Калтрон 115, Хладагент R 115 – это торговые названия данного вещества.			
<b>IPCS</b> Международная программа по химической безопасности		Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией © IPCS 2004-2012	
<b>ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.		

Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0848](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0848)

**Приложение С.9 : БРОМХЛОРДИФТОРМЕТАН ГАЛОН 1211  
(баллон)**

**ICSC: 0635**

Статус Экспертной Оценки: Одобрено 10.06.1997

CAS #: 353-59-3 RTECS #: PA6270000 UN #: 1974 EINECS #: 206-537-9	Фреон 12 В 1 R 12 В 1	Галон 1211	Формула: CBrClF <sub>2</sub> Молекулярная масса: 165.4
--	--------------------------	------------	---

ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ	ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ
<b>ПОЖАР</b>	Не сгорает. Нагревание ведёт 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: охлаждайте баллоны, например, разбрызгивая воду. Борьтесь с огнём, находясь в укрытии.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Сонливость. Потеря сознания.	Проветривание.	Свежий воздух, отдых. Может понадобиться искусственное дыхание. Обратиться к врачу.
<b>КОЖА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.	Холодозащитные перчатки.	ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ: промывать большим количеством воды. Не снимать одежду. Обратиться к врачу.
<b>ГЛАЗА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.	Защитная маска для лица.	Обильно промывать водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.
<b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b>			

**ПРОЛИТИЕ:** Проветривание. НЕ допускать контакта с окружающей средой.

**УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:** Символ R: S; класс опасности ООН: 2.2.

**ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:** Карточка транспортировки в случае чрезвычайной ситуации: TEC (R)-20G39.

**БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:** Защита от огня, если в здании.

**ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:** Бесцветный сжиженный газ без запаха.

**ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:** Газ тяжелее, чем воздух и может накапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая недостаток кислорода.

**ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:** При соприкосновении с горячими поверхностями или с огнём вещество распадается с образованием токсичных паров, включая хлористый водород и фтористый водород.

**ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:** МДК не установлено.

**СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:** Вещество может попадать в организм при вдыхании.

**РИСК ВДЫХАНИЯ:** Находясь вне контейнера, жидкость быстро испаряется, насыщая воздух, и в закрытых помещениях может вызвать удушье.

**ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:** Быстрое испарение этой жидкости может привести к обморожениям. Вещество воздействует на сердечно-сосудистую систему, приводя к заболеваниям сердца.

**ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:**

**ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:** Точка кипения: -4°C.0 Температура плавления: -106.5°C. Относительная плотность (Вода = 1): 5.7

Растворимость в воде: нет. Коэффициент разделения октанол / вода: 2.1.

**ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:** Вещество токсично для водных организмов. Это вещество может быть опасным для окружающей среды; особое внимание должно быть уделено его воздействию на озоновый слой.




**ПРИМЕЧАНИЯ:** Высокая концентрация в воздухе вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверьте наличие кислорода, перед тем как войти в помещение. НЕ используйте вблизи огня или нагретых поверхностей, или при сварке.

<p><b>IPCS</b> Международная программа по химической безопасности</p>		<p>Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией © <b>IPCS 2004-2012</b></p>
<b>ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.	

Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0635](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0635)

**Приложение С.10 : БРОМТРИФТОРМЕТАН  
(баллон)**


**ICSC: 0837**  
Статус Экспертной Оценки: Одобрено 26.03.1998

CAS #: 75-63-8 RTECS #: PA5425000 UN #: 1009 EINECS #: 200-887-6	Трифторбромметан Фтороуглерод-1301 Бромфтороформ	Формула: CBrF <sub>3</sub> Молекулярная масса: 148,9	
<b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b>	<b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b>	<b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b>	<b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>
<b>ПОЖАР</b>	Не сгорает. Нагревание ведёт 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: охлаждайте баллоны, например, разбрызгивая воду.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Головная боль. Головокружение. Потеря сознания.	Проветривание.	Свежий воздух, отдых. Может понадобиться искусственное дыхание. Обратиться к врачу.
<b>КОЖА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.	Холодозащитные перчатки.	ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ: Промыть большим количеством воды. Не снимать одежду. Обратиться к врачу.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. См. Кожа.	Очки, защита лица в сочетании с защитой дыхания.	Обильно промыть водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.
<b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b>			
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> Проветривание. НИКОГДА не поливать водой растёкшуюся жидкость (дополнительная индивидуальная защита: противохимический защитный комплект, включая автономный аппарат дыхания).			
<b>УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:</b> Символ R: S; класс опасности ООН: 2.2.			
<b>ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:</b> Карточка транспортировки в случае чрезвычайной ситуации: ТЕС (F)-644.			
<b>БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:</b> Защита от огня, если в здании. Холод.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> Бесцветный сжиженный газ.			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> Газ тяжелее, чем воздух и может накапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая недостаток кислорода.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> При соприкосновении с горячими поверхностями или с огнём вещество распадается с образованием токсичных паров, включая фтористый водород и бромистый водород. Реагирует с пластиками, резинами и различными видами покрытий.			
<b>ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:</b> МДК: 1000 ppm; 6090 мг/м <sup>3</sup> при TWA (ACGIH 1997). МДК: 1000 ppm; 6100 мг/м <sup>3</sup> ; IV (1995).			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> Вещество может попадать в организм при вдыхании.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> Вредная концентрация этого газа в воздухе может быть причиной быстрой потери сознания.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Вещество раздражает глаза. Быстрое испарение этой жидкости может привести к обморожениям. Вещество может быть причиной расстройства центральной нервной системы.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b>			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Точка кипения: -58°C. Температура плавления: -168°C. Относительная плотность (Вода = 1): 1.5. Растворимость в воде: нет. Давление пара, kPa при 20°C: 1434. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 5.1. Коэффициент разделения октанол / вода: 1.86.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> Вещество токсично для водных организмов. Это вещество может быть опасным для окружающей среды; особое внимание должно быть уделено его воздействию на озоновый слой.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Высокая концентрация в воздухе вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверьте наличие кислорода, перед тем как войти в помещение. Баллон, в котором есть утечка, поверните повреждённым участком вверх для предотвращения утечки газа в жидком состоянии. Флугекс 13B1, Фреон 13B1, Галон 1301, Хладон 13B1 и Хладагент 13B1 – это торговые названия данного вещества.			
<b>IPCS</b> Международная программа по химической безопасности	  	Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией © <b>IPCS 2004-2012</b>	
<b>ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.		

Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0837](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0837)

**Приложение С.11 : ЧЕТЫРЕХХЛОРИСТЫЙ УГЛЕРОД**
**ICSC: 0024**

Статус Экспертной Оценки: Одобрено 26.03.1998

CAS #: 56-23-5 RTECS #: FG4900000 UN #: 1846 EC #: 602-008-00-5 EINECS #: 200-262-8	Тетрахлорметан Тетрахлоруглерод Тетра	Формула: CCl <sub>4</sub> Молекулярная масса: 153.8	
<b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b>	<b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b>	<b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b>	<b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>
<b>ПОЖАР</b>	Не сгорает. Образует раздражающие или токсичные пары (или газы) при пожаре.		В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения.
<b>ВЗРЫВ</b>			В случае пожара: охлаждайте баллоны, например, разбрызгивая воду.
<b>ЭКСПОЗИЦИЯ</b>		<b>ИЗБЕГАТЬ ВСЕ КОНТАКТЫ!</b>	
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Головная боль. Головокружение. Сонливость. Тошнота. Рвота.	Проветривание. Местная вытяжка. Защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Может понадобиться искусственное дыхание. Обратиться к врачу.
<b>КОЖА</b>	МОЖЕТ ВПИТЫВАТЬСЯ ЧЕРЕЗ КОЖУ. Покраснение. Боль.	Защитные перчатки и одежда.	Снять загрязнённую одежду. Промыть кожу большим количеством воды или принять душ. Обратиться за медицинской помощью.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. Боль.	Очки, защита лица в сочетании с защитой дыхания.	Обильно промыть водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.
<b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b>	Боль в брюшной области. См. "Вдыхание".	Не есть, не пить и не курить во время работы. Мыть руки перед едой.	Промыть рот. Выпить большое количество воды. Обратиться за медицинской помощью.
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> Соберите вытекающую жидкость в запечатанные контейнеры насколько это возможно. Удалите оставшуюся жидкость при помощи песка или инертным абсорбентом и поместите всё в безопасное место. НЕ допускайте попадания этого химического вещества в окружающую среду. Необходим костюм химической защиты, включая автономный аппарат дыхания.			
<b>УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:</b> Т Символ N Символ R: 23/24/25-40-48/23-52/53-59 S: (1/2-)23-36/37-45-59-61 класс опасности ООН: 6.1 Группа упаковки ООН: II прочная упаковка; непрочную упаковку следует поместить в укреплённый контейнер. Не перевозить с продуктами питания и кормами. Загрязнитель морской воды.			
<b>ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:</b> Карточка транспортировки в случае чрезвычайной ситуации: TEC (R)-61S1846 NFPA Код: H 3; F 0; R 0.			
<b>БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:</b> Отдельно от металлов, продуктов питания, кормов (См. "Химическая Угроза"). Вентиляция вдоль пола.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> Бесцветная жидкость с характерным запахом.			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> Пар тяжелее воздуха.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> При соприкосновении с горячими поверхностями или с огнём вещество распадается с образованием токсичных и коррозионных паров, (хлористый водород ICSC0163, хлорин ICSC0126, фосген ICSC0007). Реагирует с некоторыми металлами, такими, как алюминий, магний, цинк, что может послужить причиной пожара или взрыва.			
<b>ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:</b> МДК: 5 ppm при МДК, 10 ppm как STEL; (кожа); A2 (предположительно канцероген для человека); (ACGIH 2004). МАК: 0.5 ppm, 3.2 мг/м <sup>3</sup> ; категория пикового ограничения: II(2); поглощение через кожу (H); категория канцерогенов: 4; Pregnancy risk group: D; (DFG 2004).			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> Вещество попадает в организм при вдыхании, через кожу и при глотании.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> Опасная концентрация в воздухе достигается очень быстро при испарении жидкости при 20°C.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Вещество раздражает глаза. Влияет на печень, почки, центральную нервную систему, может привести к потере сознания. Необходимо наблюдение врача.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Повторные или длительные контакты с кожей могут быть причиной дерматитов. Это вещество возможно является канцерогенным для человека.			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Точка кипения: 76.5°C. Температура плавления: -23°C. Относительная плотность (Вода = 1): 1.59. Растворимость в воде, г/100 мл при 25°C: 0.1 низкая. Давление пара, кПа при 20°C: 12.2. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 5.3. Коэффициент разделения октанол / вода: 2.64.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> Вещество токсично для водных организмов. Это вещество может быть опасным для окружающей среды; особое внимание должно быть уделено его воздействию на озоновый слой.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Употребление алкоголя усиливает вредное воздействие. В зависимости от степени воздействия, рекомендуется периодически наблюдаться у врача. Запах незначителен при концентрациях, когда велик риск воздействия. НЕ используйте вблизи огня или нагретых поверхностей или при сварке. Карточка была частично обновлена в апреле 2005г. См. Разделы: "ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ", "ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ".			
<b>IPCS</b> Международная программа по химической безопасности		Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией © IPCS 2004-2012	
<b>ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.		

 Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0024](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0024)

**Приложение С.12 : 1,1,1-ТРИХЛОРЭТАН**

**ICSC: 0079**

Статус Экспертной Оценки: Одобрено 19.04.2007

<p><b>CAS #:</b> 71-55-6  <b>RTECS #:</b> KJ2975000  <b>UN #:</b> 2831  <b>EC #:</b> 602-013-00-2  <b>INECS #:</b> 200-756-3</p>	<p>Метилхлороформ                  Метилхлорметан                  Альфа-трихлорэтан</p>	<p>Формула: C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>Cl<sub>3</sub> / CCl<sub>3</sub>CH<sub>3</sub>                  Молекулярная масса: 133.4</p>	
<b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b>	<b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b>	<b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b>	<b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>
<b>ПОЖАР</b>	Сгорает в определённых условиях. Нагревание ведёт 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: охлаждайте баллоны, например, разбрызгивая воду.
<b>ЭКСПОЗИЦИЯ</b>		<b>НЕ ДОПУСКАТЬ ОБРАЗОВАНИЯ ТУМАНА (АЭРОЗОЛИ).</b>	
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Атаксия. Сонливость. Головокружение. Тошнота. Головная боль. Потеря сознания	Проветривание. Местная вытяжка. Защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Может понадобиться искусственное дыхание. Обратиться к врачу.
<b>КОЖА</b>	Сухость кожи. Покраснение.	Защитные перчатки.	Обильно промыть водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение.	Очки, защита лица в сочетании с защитой дыхания.	Обильно промыть водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.
<b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b>	Диарея. Тошнота. Рвота. (См. "Вдыхание").	Не есть, не пить и не курить во время работы.	Промыть рот. Принять активированный уголь с водой. НЕ вызывать рвоту. Обратиться за медицинской помощью.

**ПРОЛИТИЕ:** Соберите вытекающую жидкость в запечатанные контейнеры насколько это возможно. Удалите оставшуюся жидкость при помощи песка или инертным абсорбентом и поместите всё в безопасное место. НЕ допускайте попадания этого химического вещества в окружающую среду. Необходима защита персонала: автономные аппараты для дыхания.

**УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:** Хп Символ и N Символ R: 20-59 S: (2-)24/25-59-61. Примечание: F класс опасности ООН: 6.1. Группа упаковки ООН: III Не перевозить с продуктами питания и фуражом. Загрязнитель морской воды.



**ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:** Карточка транспортировки в случае чрезвычайной ситуации: TEC (R)-61 S1846 NFPA Код: H 3; F 0; R 0.

**БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:** Обеспечьте сохранность разлившейся жидкости от пожара. Отдельно от продуктов питания и несовместимых материалов. См. "Химическая угроза". Холод. Сухое помещение. Вентиляция вдоль пола.

**ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:** Бесцветная жидкость с характерным запахом.

**ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:** Пар тяжелее воздуха.

**ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:** При соприкосновении с поверхностями теплее воздуха или с огнём, вещество распадается с образованием токсичных и коррозионных паров, (хлористый водород фосген). Быстро реагирует с алюминием, магнием и их сплавами, щелочами, сильными окислителями, ацетоном 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.

**ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:** МДК: 350 ppm as TWA, 450 ppm as STEL; A4 (не классифицируемый как канцероген человека); BEI issued (ACGIH 2004). МАК: 200 ppm, 1100 mg/m<sup>3</sup>; Категория кожного ограничения: II(1); всасывание через кожу (H); Pregnancy risk group: C; (DFG 2004).

**СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:** Вещество попадает в организм при вдыхании, через кожу и при глотании.

**РИСК ВДЫХАНИЯ:** Опасная концентрация в воздухе достигается очень быстро при испарении жидкости при 20°C.

**ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:** Вещество раздражает глаза, кожу и дыхательные пути. Влияет на сердце, печень, центральную нервную систему, может привести к сердечным нарушениям и остановке дыхания. Воздействие в больших количествах может привести к летальному исходу. Необходимо наблюдение врача.

**ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:** Жидкость обезжиривает кожу. Вещество может повлиять на печень.

**ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:** Точка кипения: 74°C. Температура плавления: -30°C. Относительная плотность (Вода = 1): 1.34. Растворимость в воде: нет. Давление пара, кПа при 20°C: 13.3. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 4.6. Температура вспышки: См. "Примечания". Температура самовозгорания: 537°C. Взрывоопасная концентрация в воздухе %: 8 - 16. Коэффициент разделения октанол / вода: 2.49.

**ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:** Вещество токсично для водных организмов. Это вещество может быть опасным для окружающей среды; особое внимание должно быть уделено его воздействию на воздух и на грунтовые воды.

**ПРИМЕЧАНИЯ:** 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, консультируйтесь у эксперта. НЕ используйте вблизи огня или нагретых поверхностей, или при сварке. Аэротен, Алгилен, Трихлоран, Хлорилен, Генклен, Хлоротен NU, Хлоротен VG, и Растворитель 111 торговые названия этого вещества. Карточка была частично обновлена в апреле 2005г. См. раздел "ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ".

**IPCS**  
Международная программа по химической безопасности



Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией

© IPCS 2004-2012

**ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.

Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0079](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0079)

# Приложение С.13 : БРОМИСТЫЙ МЕТИЛ (баллон)

ICSC: 0109

Статус Экспертной Оценки: Одобрено 25.11.2009

CAS #: 74-83-9 RTECS #: PA4900000 UN #: 1062 EC #: 602-002-00-2 EINECS #: 200-813-2	Бромметан Могобромметан	Формула: CH <sub>3</sub> Br Молекулярная масса: 94.9
---	----------------------------	---

ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ	ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ	ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ	ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ
<b>ПОЖАР</b>	Сгорает в определённых условиях. Образует раздражающие или токсичные пары (или газы) при пожаре.	Держать ВДАЛИ от огня. Не допускать контакта с алюминием, цинком, магнием и чистым кислородом.	Перекрыйте источник; если это невозможно и нет риска для окружающих, дайте веществу догореть; в других случаях – использовать при тушении соответствующие средства тушения.
<b>ВЗРЫВ</b>	Риск пожара или взрыва при контакте с алюминием, цинком или магнием.		В случае пожара: охлаждайте баллоны, например, разбрызгивая воду.
<b>ЭКСПОЗИЦИЯ</b>		<b>СТРОГАЯ ГИГИЕНА!</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. Затруднённое дыхание. Конвульсии.	Проветривание. Местная вытяжка. Защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Полувертикальное положение. Может понадобиться искусственное дыхание. Обратиться к врачу.
<b>КОЖА</b>	МОЖЕТ ВПИТЫВАТЬСЯ! Звон в ушах. Зуд. Жжение. Боль. Покраснение. Волдыри. ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ. (См."Вдыхание").	Холодозащитные перчатки. Защитная одежда.	ПРИ ОБМОРОЖЕНИИ: промыть водой, НЕ снимайте одежду. Промыть кожу большим количеством воды или принять душ. Обратиться за медицинской помощью.
<b>ГЛАЗА</b>	Покраснение. Боль. Затруднённое видение. Временная потеря сознания.	Очки, защита лица в сочетании с защитой дыхания.	Обильно промыть водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.
<b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b>			

**ПРОЛИТИЕ:** Эвакуация из опасной зоны. Консультация с экспертом! Проветривание. НИКОГДА не поливать водой на жидкость. Необходим защитный костюм, включая автономный аппарат дыхания.

**УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:** Т Символ N Символ R: 23/25-36/37/38-48/20-68-50-59 S: (1/2-) 15-27-36/39-38-45-59-61 класс опасности ООН: 2.3.

**Классификация СГС:** Сигнал: "Опасность". Содержит газ под давлением; могут взрываться при нагревании. Токсичен при вдыхании (газ).

Вызывает раздражение кожи. Вызывает раздражение глаз. Причины повреждения легких, почек и центральной нервной системы при вдыхании. Причины повреждения печени, почек и центральной нервной системы при длительном или неоднократном воздействии при вдыхании. Вредит общественному здоровью и окружающей среде, разрушая озон в верхних слоях атмосферы.



**ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:** Карточка транспортировки в случае чрезвычайной ситуации TEC (R)-20S1062 NFPA код: H 3; F 1; R 0.

**БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:** В здании – в недоступном для огня месте. Отдельно от сильных окислителей, алюминия и баллонов с кислородом. Холод. Вентиляция вдоль пола.

**ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:** Сжиженный газ без цвета и запаха.

**ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:** Газ тяжелее воздуха.

**ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:** При соприкосновении с поверхностями теплее воздуха или с огнём, вещество распадается с образованием токсичных и коррозионных паров, включая бромистый водород, бром и оксид бромид углерода. Вступает в реакцию с сильными окислителями. В присутствии воды реагирует со многими металлами. Реагирует с алюминием, цинком и магнием с образованием пирофорных соединений, вызывающих пожары и возможность взрыва.

**ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:** МДК: TLV: 1 ppm as TWA; (кожа); A4 (не классифицируемый как канцероген человека); (ACGIH 2004). МАК: всасывание через кожу (H); Канцерогенный фактор: 3B; (DFG 2004).

**СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:** Вещество попадает в организм при вдыхании, через кожу и при глотании.

**РИСК ВДЫХАНИЯ:** Вещество может попасть в организм при глотании и через кожу, также с парами!

**ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:** Вещество раздражает глаза, кожу и дыхательный тракт. Вещество может воздействовать на центральную нервную систему, почки и лёгкие. Необходимо наблюдение врача. Вдыхание вещества может быть причиной отёка лёгких (см. "Примечания"). Быстрое испарение жидкости может привести к обморожению. Воздействие в больших количествах может привести к летальному исходу. Эффект от воздействия может быть замедленным.

**ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:** Вещество может оказывать воздействие на центральную нервную систему, почки, сердце, печень и лёгкие.

**ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:** Точка кипения: 4°C. Температура плавления: -94°C. Относительная плотность (Вода = 1): 1.7. Растворимость в воде, г/100 мл при 25°C: 1.5.

Температура самовозгорания: 537°C. Взрывоопасная концентрация в воздухе %: 10 - 16. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 3.3.

Коэффициент разделения октанол / вода: 1.19

**ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:** Вещество может быть опасным для окружающей среды; особое внимание следует уделять рыбам, млекопитающим, растениям, почвенным организмам.


**ПРИМЕЧАНИЯ:** В зависимости от степени воздействия, рекомендуется периодическое наблюдение у врача. Симптомы отёка лёгких проявляются через несколько часов и обостряются при физических нагрузках. Поэтому необходим отдых и наблюдение врача. Следует применить безотлагательные меры по применению соответствующей ингаляционной терапии врачом или уполномоченным лицом. Запах незначителен, когда велик риск воздействия. Баллон, в котором есть утечка, поверните повреждённым 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 – торговые названия этого вещества. Карточка была частично обновлена в октябре 2006г. См. Раздел "ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ", Классификация ЕС, "ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ".

IPCS Международная программа по химической безопасности		Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией © IPCS 2004-2012
<b>ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.	

Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0109](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0109)

**Приложение С.14 : 1,1,1,2-ТЕТРАФТОРЭТАН  
(баллон)**

**ICSC: 1281**  
Статус Экспертной Оценки: Одобрено 26.03.1998


CAS #: 811-97-2 RTECS #: K18842500 UN #: 3159 EINECS #: 212-377-0	ГФУ 134a	Формула: C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> F <sub>4</sub> Молекулярная масса: 102.03	
<b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b>	<b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b>	<b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b>	<b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>
<b>ПОЖАР</b>	Не сгорает. Образует раздражающие или токсичные пары (или газы) при пожаре.	Держать вдали от огня. Не допускать контакта с горячей поверхностью.	В случае пожара: разрешено использовать любые средства тушения.
<b>ВЗРЫВ</b>			В случае пожара: охлаждайте баллоны, например, разбрызгивая воду.
<b>ЭКСПОЗИЦИЯ</b>		<b>СТРОГАЯ ГИГИЕНА!</b>	<b>В ЛЮБОМ СЛУЧАЕ ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ!</b>
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Головокружение. Сонливость. Ступор.	Проветривание. Местная вытяжка. Защита дыхания.	Свежий воздух, отдых. Обратиться к врачу.
<b>КОЖА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.	Холодозащитные перчатки.	ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ: промыть большим количеством воды. Не снимать одежду. Обратиться к врачу.
<b>ГЛАЗА</b>		Защитные очки.	
<b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b>			
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> Не поливать водой на жидкость. НЕ допускайте попадания этого химического вещества в окружающую среду. Необходима защита персонала: автономные аппараты для дыхания.			
<b>УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:</b> Классификация ЕС. Классификация ООН: Класс опасности ООН: 2.2. Классификация GHS.			
<b>ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:</b> Карточка транспортировки в случае чрезвычайной ситуации: TEC (R)-20G2A.			
<b>БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:</b> Противопожарные меры. Хранить в хорошо проветриваемом помещении.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> Сжатый сжиженный газ с характерным запахом.			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b>			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> При соприкосновении с поверхностями теплее воздуха или с огнём, вещество распадается с образованием токсичных и коррозионных паров.			
<b>ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:</b> МДК не установлено МАК: 1000 ppm, 4200 mg/m <sup>3</sup> ; Категория пикового ограничения: II(8); Pregnancy risk group: C; (DFG 2004)			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> Вещество попадает в организм при вдыхании.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> Вещество может попасть в организм при глотании и через кожу, также с парами!			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Быстрое испарение этой жидкости может привести к обморожениям. Вещество может быть причиной воздействия на центральную нервную систему и сердечно-сосудистую систему, приводя к сердечным расстройствам.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b>			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Точка кипения: -26°C. Температура плавления: -101°C. Растворимость в воде: нет. Давление пара, кПа при 20°C: 630. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 3.5. Коэффициент разделения октанол / вода: 1.06.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> Это вещество при нормальном использовании не попадает в окружающую среду. Однако, следует соблюдать большую осторожность, чтобы избежать дополнительного высвобождения, например, из-за неправильного использования.			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> НЕ используйте вблизи огня или нагретых поверхностей, или при сварке. Баллон, в котором есть утечка, поверните повреждённым участком вверх для предотвращения утечки газа в жидком состоянии. Карточка была частично обновлена в апреле 2005г. См. Раздел: "ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ", "ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ".			
<b>IPCS</b> Международная программа по химической безопасности	  	Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией © <b>IPCS 2004-2012</b>	
<b>ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	Ни ЕС, ни ИПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или ИПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.		

Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=1281](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=1281)

**Приложение С.15 : ИЗОБУТАН  
(баллон)**

**ICSC: 0901**

Статус Экспертной Оценки: Одобрено 25.11.1998

<p><b>CAS #:</b> 75-28-5 <b>RTECS #:</b> TZ4300000 <b>UN #:</b> 1969 <b>EC #:</b> 601-004-00-0 <b>EINECS #:</b> 200-857-2</p>	<p>2-Метилпропан 1,1-Диметилэтан Триметилметан</p>	<p>Формула: C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> / (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>CHCH<sub>3</sub> Молекулярная масса: 58.1</p>	
<p><b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b></p>	<p><b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b></p>	<p><b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b></p>	<p><b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b></p>
<p><b>ПОЖАР</b></p>	<p>Чрезвычайно легковоспламеняемый.</p>	<p>Вдали от огня. НЕ зажигать и НЕ курить.</p>	<p>Перекройте источник; если это невозможно и нет риска для окружающих, дайте веществу догореть; в других случаях – тушить распыленным водой.</p>
<p><b>ВЗРЫВ</b></p>	<p>Воздушно – газовые смеси взрывоопасны.</p>	<p>Система с замкнутым циклом. Проветривание, Взрывобезопасное электротехническое оборудование и освещение. Предотвращать накопление электростатических разрядов (напр., заземлением) если в жидком состоянии.</p>	<p>В случае пожара: баллон охлаждать холодной водой. Бороться с огнём, находясь в укрытии.</p>
<p><b>ВДЫХАНИЕ</b></p>	<p>Затрудненное дыхание. Удушье.</p>	<p>Проветривание. Местная вытяжка. Защита дыхания.</p>	<p>Свежий воздух, отдых. Обратиться к врачу.</p>
<p><b>КОЖА</b></p>	<p>ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.</p>	<p>Холодозащитные перчатки. Защитная одежда.</p>	<p>ПРИ ОБМОРОЖЕНИИ: промыть водой, НЕ снимайте одежду. Обратиться за медицинской помощью.</p>
<p><b>ГЛАЗА</b></p>		<p>Защитные очки. Защитная маска.</p>	<p>Обильно промыть водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.</p>
<p><b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b></p>		<p>Не есть, не пить и не курить во время работы.</p>	
<p><b>ПРОЛИТИЕ:</b> Эвакуация из опасной зоны. Консультация с экспертом! Проветривание. Устранить все источники воспламенения. НИКОГДА не поливать водой на жидкость. Необходим защитный костюм, включая автономный аппарат дыхания. (Дополнительная индивидуальная защита: респиратор с фильтром для органических паров из низкокипящих соединений).</p>			
<p><b>УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:</b> Классификация ЕС: Символ: F+; R: 12; S: (2)-9-16; Note: C . Классификация ООН: Класс опасности ООН: 2.1. Классификация GHS</p>			
<p><b>ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:</b> Карточка транспортировки в случае чрезвычайной ситуации:TEC (R)-501 NFPA код: H1 ; F4; R0.</p>			
<p><b>БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:</b> Противопожарная безопасность. Холод.</p>			
<p><b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> Бесцветный сжатый сжиженный газ с характерным запахом.</p>			
<p><b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> Газ тяжелее, чем воздух и может перемещаться вдоль поверхности земли; возможно дистанционное воспламенение. Электростатические заряды могут быть вызваны в результате распыления, взбалтывания, и пр.</p>			
<p><b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> Реагирует с сильными окислителями, ацетиленом, галогенами и закисью азота, что может послужить угрозой взрыва и пожара.</p>			
<p><b>ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:</b> МДК не установлено МАК: 1000 ppm; 2350 мг/м3; IV (1998).</p>			
<p><b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> Вещество попадает в организм при вдыхании.</p>			
<p><b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> Вредная концентрация этого газа в воздухе может быть причиной быстрой потери сознания.</p>			
<p><b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Быстрое испарение этой жидкости может привести к обморожениям. Вещество может быть причиной воздействия на сердечно-сосудистую систему, в результате ослабления функции и приводя к расстройству дыхания. Воздействие в больших количествах может привести к летальному исходу.</p>			
<p><b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b></p>			
<p><b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Точка кипения: -12°C. Температура плавления: -160°C. Относительная плотность (Вода = 1): 0.6 (в жидком состоянии). Растворимость в воде, г/100 мл при 20°C: нет. Давление пара, kPa при 20°C: 304. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 2. Температура вспышки: Легковоспламеняемый газ. Температура самовозгорания: 460°C. Взрывоопасная концентрация в воздухе %: 1.8 - 8.4. Коэффициент разделения октанол / вода: 2.8.</p>			
<p><b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b></p>			
<p><b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Баллон, в котором есть утечка, поверните поврежденным участком вверх для предотвращения утечки газа в жидком состоянии. Меры, упоминаемые в разделе: "ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ", применимы в производстве, при наполнении баллонов и хранении газа.</p>			
<p><b>IPCS</b> Международная программа по химической безопасности</p>		<p>Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией © IPCS 2004-2012</p>	
<p><b>ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b></p>	<p>Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.</p>		


Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0901](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0901)



# Приложение С.16 : ЦИКЛОПЕНТАН

ICSC: 0353

Статус Экспертной Оценки: Одобрено 09.06.2011


<p>CAS #: 287-92-3 RTECS #: GY2390000 ООН #: 1146 ЕС #: 601-030-00-2 EINECS #: 206-016-6</p>	<p>Пентаметилен</p>	<p>Формула: C<sub>5</sub>H<sub>10</sub> Молекулярная масса: 70.1</p>	
<p><b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b></p>	<p><b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b></p>	<p><b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b></p>	<p><b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b></p>
<p><b>ПОЖАР</b></p>	<p>Чрезвычайно легковоспламеняемый. Нагревание приводит к повышению давления с риском взрыва.</p>	<p>Вдали от огня. НЕ зажигать и НЕ курить.</p>	<p>Присыпание порошком, плёнкообразующая пена, пена, диоксид углерода (углекислота).</p>
<p><b>ВЗРЫВ</b></p>	<p>Смеси пар / воздух взрывоопасны. Нагревание приводит к повышению давления с риском взрыва.</p>	<p>Система с замкнутым циклом. Проветривание. Взрывобезопасное электротехническое оборудование и освещение. Предотвращать накопление электростатических зарядов (напр., заземлением). НЕ использовать сжатый газ для заправки, НЕ использовать сжатый воздух для заполнения, выпуска или обращения. Используйте ручные инструменты, не дающие искры.</p>	<p>В случае пожара: баллон охлаждать холодной водой. Бороться с огнём, находясь в укрытии.</p>
<p><b>ЭКСПОЗИЦИЯ</b></p>		<p>НЕ ДОПУСКАТЬ ОБРАЗОВАНИЯ ТУМАНА!</p>	
<p><b>ВДЫХАНИЕ</b></p>	<p>Головокружение. Головная боль. Тошнота. Потеря сознания. Слабость.</p>	<p>Проветривание. Местная вытяжка. Защита дыхания.</p>	<p>Свежий воздух, отдых. Обратиться к врачу.</p>
<p><b>КОЖА</b></p>	<p>Покраснение.</p>	<p>Защитные перчатки.</p>	<p>Снять загрязнённую одежду. Промыть, а затем вымыть кожу водой с мылом. Обратиться за медицинской помощью.</p>
<p><b>ГЛАЗА</b></p>	<p>Покраснение.</p>	<p>Защитные очки или защита глаз в сочетании с защитой дыхания.</p>	<p>Обильно промыть водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.</p>
<p><b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b></p>	<p>Боль в животе. Головокружение. Диарея. Тошнота. Рвота. Боль в горле.</p>	<p>Не есть, не пить и не курить во время работы.</p>	<p>Промыть рот. Принять активированный уголь с водой. НЕ вызывать рвоту. Обратиться за медицинской помощью.</p>
<p><b>ПРОЛИТИЕ:</b> Эвакуация из опасной зоны. Консультация с экспертом! Проветривание. Соберите вытекающую жидкость в запечатанные контейнеры как можно быстрее. Удалите оставшуюся жидкость при помощи песка или инертным абсорбентом и поместите всё в безопасное место. НИКОГДА НЕ смывать в канализационный водосток. Необходим защитный костюм, включая автономный аппарат дыхания.</p>			
<p><b>УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:</b> Классификация ЕС: Символ: F; R: 11-52/53; S: (2)-9-16-29-33-61. Классификация ООН: Класс опасности ООН: 3; UN Pack Group: II. Классификация GHS: Сигнал: "Опасность". Легко воспламеняющаяся жидкость и пар. Вызывает раздражение глаз. Может вызвать раздражение дыхательных путей. Может вызвать сонливость или головокружение. Может быть вреден при проглатывании и попадании в дыхательные пути. Токсичен для водных организмов.</p>			
<p><b>ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:</b> NFPA код: H 1; F 3; R 0.</p>			
<p><b>БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:</b> Противопожарная безопасность. Хорошо закрытое место. Отдельно от сильных окислителей, пищевых продуктов и кормов. Хранить в районе без слива или доступа канализации.</p>			
<p><b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> Бесцветная жидкость.</p>			
<p><b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> Пар тяжелее, чем воздух и может перемещаться вдоль поверхности земли; возможно дистанционное воспламенение. Электростатические заряды могут быть вызваны в результате распыления, взбалтывания, и пр.</p>			
<p><b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> При соприкосновении с поверхностями теплее воздуха или с огнём, вещество распадается с образованием токсичных и коррозионных паров (хлористый водород ICSC0163, испарения хлора ICSC0126, фосген ICSC0007). Вступает в реакцию с некоторыми металлами, такими как алюминий, магний, цинк, что может послужить причиной взрыва.</p>			
<p><b>ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:</b> МДК 600 ppm as TWA; (ACGIH 2004).</p>			
<p><b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> Вещество попадает в организм при вдыхании его паров.</p>			
<p><b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> Опасная концентрация в воздухе достигается очень быстро при испарении этого вещества при 20°C.</p>			
<p><b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Вещество и пар в высоких концентрациях раздражают глаза и дыхательные пути. Проглатывание жидкости может быть причиной его проникновения в лёгкие и с опасностью возникновения химической пневмонии. Воздействие, превышающее предел воздействия на рабочем месте, может привести к потере сознания.</p>			
<p><b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Повторные или длительные контакты с кожей могут быть причиной дерматитов.</p>			
<p><b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Точка кипения: 49°C. Температура плавления: - 94°C. Относительная плотность (Вода = 1): 0.8. Растворимость в воде: нет. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 2.4. Относительная плотность паро-воздушной смеси (Воздух = 1): 1.6. Температура вспышки: -37 °C. Температура самовозгорания: 361°C. Взрывоопасная концентрация в воздухе %: 1.1 - 8.7. Коэффициент разделения октанол / вода: 3.0</p>			
<p><b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> Вещество токсично для водных организмов. Настоятельно рекомендуется не допускать попадания вещества в окружающую среду.</p>			
<p><b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Обратиться за медицинской помощью, если проблемы с дыханием и / или начнется лихорадка.</p>			
<p>IPCS Международная программа по химической безопасности</p>		<p>Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией © IPCS 2004-2012</p>	
<p><b>ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.</p>			

Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0353](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0353)

**Приложение С.17 : n-ПЕНТАН**

**ICSC: 0534**




Статус Экспертной Оценки: Одобрено 19.10.1999

<p><b>CAS #:</b> 109-66-0  <b>RTECS #:</b> RZ9450000  <b>UN #:</b> 1265  <b>EC #:</b> 601-006-00-1  <b>EINECS #:</b> 203-692-4</p>	<p>Амилгидрид</p>	<p>Формула: C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> / CH<sub>3</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>CH<sub>3</sub>                  Молекулярная масса: 72.2</p>	
<p><b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b></p>	<p><b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b></p>	<p><b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b></p>	<p><b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b></p>
<p><b>ПОЖАР</b></p>	<p>Чрезвычайно легко воспламеняемый.</p>	<p>Вдали от огня. НЕ зажигать и НЕ курить. НЕ допускать контакта с сильными окислителями.</p>	<p>Присыпание порошком, плёнкообразующая пена, пена, диоксид углерода (углекислота).</p>
<p><b>ВЗРЫВ</b></p>	<p>Воздушно – газовые смеси взрывоопасны.</p>	<p>Система с замкнутым циклом. Проветривание. Взрывобезопасное электротехническое оборудование и освещение. Предотвращать накопление электростатических разрядов (напр., заземлением). НЕ использовать сжатый газ для заправки, НЕ использовать сжатый воздух для заполнения, выпуска или обращения. Используйте ручные инструменты, не дающие искры.</p>	<p>В случае пожара: баллон охлаждать холодной водой. Бороться с огнём, находясь в укрытии.</p>
<p><b>ВДЫХАНИЕ</b></p>	<p>Головокружение. Сонливость. Головная боль. Тошнота. Потеря сознания. Рвота.</p>	<p>Проветривание. Местная вытяжка. Защита дыхания.</p>	<p>Свежий воздух, отдых. Обратиться к врачу.</p>
<p><b>КОЖА</b></p>	<p>Сухость кожи.</p>	<p>Защитные перчатки.</p>	<p>Снять загрязнённую одежду. Промыть кожу большим количеством воды или принять душ.</p>
<p><b>ГЛАЗА</b></p>		<p>Защитные очки или защита глаз в сочетании с защитой дыхания.</p>	<p>Обильно промыть водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.</p>
<p><b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b></p>	<p>См. "Вдыхание".</p>	<p>Не есть, не пить и не курить во время работы..</p>	<p>Промыть рот. НЕ вызывать рвоту. Отдых. Обратиться за медицинской помощью.</p>
<p><b>ПРОЛИТИЕ:</b> Эвакуация из опасной зоны. Консультация с экспертом! Проветривание. Соберите вытекающую жидкость в запечатанные контейнеры как можно быстрее. Удалите оставшуюся жидкость при помощи песка или инертным абсорбентом и поместите всё в безопасное место. НИКОГДА НЕ смывать в канализационный водосток. Необходим защитный костюм, включая автономный аппарат дыхания.</p>			
<p><b>УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:</b> Классификация ЕС: Символ: F+, Xn, N; R: 12-65-66-67-51/53; S: (2)-9-16-29-33-61-62; Note: C. Классификация ООН: Класс опасности ООН: 3; UN Pack Group: I. Классификация GHS.</p>			
<p><b>ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:</b> Карточка транспортировки в случае чрезвычайной ситуации: TEC (R)-592 or 30G30. NFPA Code: H1; F4; R0.</p>			
<p><b>БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:</b> Противопожарные меры. Хранить отдельно от сильных оксидантов, при низкой температуре, хорошо запечатанным.</p>			
<p><b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> Бесцветная жидкость с характерным запахом.</p>			
<p><b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> Пар тяжелее, чем воздух и может перемещаться вдоль поверхности земли; возможно дистанционное воспламенение, может скапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая дефицит кислорода.</p>			
<p><b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> Вступает в реакцию с сильными окислителями (например, перекись водорода, нитраты и перхлораты), что может быть причиной пожара и причиной взрыва. Воздействует на некоторые виды пластика, резины и покрытия.</p>			
<p><b>ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:</b> МДК: 600 ppm; (ACGIH 1999). МАК: 1000 ppm; 2950 мг/м<sup>3</sup>; (1995).</p>			
<p><b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> Вещество попадает в организм при вдыхании его паров и при проглатывании.</p>			
<p><b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> Опасная концентрация в воздухе достигается очень быстро при испарении этого вещества при 20°C.</p>			
<p><b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Проглатывание жидкости может быть причиной его проникновения в лёгкие и с опасностью возникновения химической пневмонии. Вещество может воздействовать на центральную нервную систему.</p>			
<p><b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Повторные или длительные контакты с кожей могут быть причиной дерматитов.</p>			
<p><b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Точка кипения: 36°C. Температура плавления: -129°C. Относительная плотность (Вода = 1): 0.63. Растворимость в воде, г/100 мл при 20°C: нет. Взрывоопасная концентрация в воздухе %: 1.5 - 7.8. Давление пара, kPa при 18.5°C: 53.3. Относительная плотность пара (Воздух = 1): 2.5. Температура самовозгорания: 309°C. Коэффициент разделения октанол / вода: 3.39. Относительная плотность паро-воздушной смеси (Воздух = 1): 1.8. Температура вспышки: -49°C.</p>			
<p><b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b> Вещество опасно для водных организмов.</p>			
<p><b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Высокая концентрация в воздухе вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти. Проверьте наличие кислорода, перед тем как войти в помещение. Сольвент-нафта А – торговое название вещества.</p>			
<p><b>IPCS</b> Международная программа по химической безопасности</p>		<p>Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией © IPCS 2004-2012</p>	
<p><b>ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b></p>	<p>Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.</p>		

Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0534](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0534)

**Приложение С.18 : ПРОПАН  
(сжиженный) (баллон)**

**ICSC: 0319**  
Статус Экспертной Оценки: Одобрено 27.11.2003

CAS #: 74-98-6 RTECS #: TX2275000 UN #: 1978 EC #: 601-003-00-5 EINECS #: 200-827-9	n-Пропан	Формула: C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> / CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> Молекулярная масса: 44.1	
<b>ВИДЫ УГРОЗЫ / ПРОЯВЛЕНИЕ</b>	<b>ОСТРАЯ УГРОЗА / СИМПТОМЫ</b>	<b>ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ</b>	<b>ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ / ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>
<b>ПОЖАР</b>	Чрезвычайно легко воспламеняемый.	Вдали от огня. НЕ зажигать и НЕ курить.	Перекройте источник, если невозможно и нет риска для окружающих, дайте веществу догореть; в других случаях тушить присыпанием порошком и диоксидом углерода (углекислотой).
<b>ВЗРЫВ</b>	Воздушно – газовые смеси взрывоопасны.	Система с замкнутым циклом. Проветривание. Взрывобезопасное электротехническое оборудование и освещение. Предотвращать накопление электростатических зарядов (напр., заземлением), если в жидком состоянии. Используйте ручные инструменты, не дающие искры.	В случае пожара: баллон охлаждать холодной водой. Борьба с огнём, находясь в укрытии.
<b>ВДЫХАНИЕ</b>	Головокружение. Сонливость.	Система с замкнутым циклом и проветривание.	Свежий воздух, отдых. Может понадобиться искусственное дыхание. Обратиться к врачу.
<b>КОЖА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.	Холодозащитные перчатки. Защитная одежда.	Снять загрязнённую одежду. Промыть кожу большим количеством воды или принять душ.
<b>ГЛАЗА</b>	ПРИ КОНТАКТЕ С ЖИДКОСТЬЮ: ОБМОРОЖЕНИЕ.	Защита лица.	Обильно промыть водой в течение нескольких минут (снять линзы, если не сложно), затем обратиться к врачу.
<b>ПОПАДАНИЕ С ПИЩЕЙ И ВОДОЙ</b>			
<b>ПРОЛИТИЕ:</b> Эвакуация из опасной зоны. Консультация с экспертом! Проветривание. Уберите все источники воспламенения. НИКОГДА не поливать водой на жидкость. (Дополнительная индивидуальная защита: автономный аппарат дыхания).			
<b>УПАКОВКА И МАРКИРОВКА:</b> ЕС классификация F+; Символ R: 12 S: (2)-9-16. Классификация ООН: Класс опасности ООН: 2.1.			
<b>ОТВЕТНЫЕ МЕРЫ В СЛУЧАЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ:</b> Карточка транспортировки в случае чрезвычайной ситуации:TEC (R)-20S1978 NFPA код: H1; F4; R0.			
<b>БЕЗОПАСНОЕ ХРАНЕНИЕ:</b> Противопожарные меры. Хранить при низкой температуре.			
<b>ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ; ВНЕШНИЙ ВИД:</b> Сжатый, сжиженный газ без цвета и запаха.			
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b> Пар тяжелее, чем воздух и может перемещаться вдоль поверхности земли; возможно дистанционное воспламенение, может скапливаться в помещениях с низким потолком, вызывая дефицит кислорода. Электростатические заряды могут быть вызваны в результате распыления, вальтования, и пр.			
<b>ХИМИЧЕСКАЯ УГРОЗА:</b>			
<b>ПРЕДЕЛ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:</b> МДК: 1000 ppm as TWA; (ACGIH 2005). МАК: 1000 ppm, 1800 mg/m <sup>3</sup> ; Категория пикового ограничения II(4); Pregnancy risk group: IIc; (DFG 2005).			
<b>СПОСОБ ПОПАДАНИЯ ВНУТРЬ:</b> Вещество попадает в организм при вдыхании.			
<b>РИСК ВДЫХАНИЯ:</b> При нарушении целостности оболочки пары этой жидкости очень быстро распространяются в воздухе и могут стать причиной серьёзного риска удушья в ограниченном пространстве.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Быстрое испарение этой жидкости может привести к обморожениям. Вещество может быть причиной воздействия на сердечно-сосудистую систему.			
<b>ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ:</b> Повторные или длительные контакты с кожей могут быть причиной дерматитов.			
<b>ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:</b> Точка кипения: -42°C. Температура плавления: -189.7°C. Относительная плотность (Вода = 1): 0.5 Растворимость в воде, г/100 мл при 20°C: 0.007. Взрывоопасная концентрация в воздухе %: 2.1 - 9.5. Давление пара, kPa при 20°C: 840 Относительная плотность пара (Воздух = 1): 1.6. Температура самовозгорания: 450°C. Коэффициент разделения октанол / вода: 2.36. Относительная плотность паро-воздушной смеси (Воздух = 1): 1.8. Температура вспышки: -104 °C.			
<b>ПРИРОДООХРАННЫЕ ДАННЫЕ:</b>			
<b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b> Проверьте наличие кислорода, перед тем как войти в помещение. Баллон, в котором есть утечка, поверните повреждённым участком вверх для предотвращения утечки газа в жидком состоянии. Высокая концентрация в воздухе вызывает нехватку кислорода с риском потери сознания и смерти.			
<b>IPCS</b> Международная программа по химической безопасности	  	Подготовлено в рамках сотрудничества между Международной программой по химической безопасности и Европейской комиссией © IPCS 2004-2012	
<b>ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	Ни ЕС, ни МПХБ, ни любое лицо, действующее от имени ЕС или МПХБ, не несет ответственности за использование данной информации.		

Источник: [http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0319](http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0319)

# D

## Приложение D Элементы программы обучения таможенных служащих

- Приложение D.1:** Типовая концептуальная записка по обучению таможенных служащих
- Приложение D.2:** Типовая повестка для I этапа обучения (3 дня)
- Приложение D.3:** Типовая повестка для II этапа обучения (1 день)
- Приложение D.4:** Типовая повестка для объединённого I и II этапов обучения (5 дней – смешанный подход)
- Приложение D.5:** Типовой брифинг для руководящего состава таможен
- Приложение D.6:** Образцовая стратегия обучения для сотрудников правоприменительных органов в рамках Плана по выводу из обращения ГХФУ
- Приложение D7:** Типовая сессия на семинаре Тренинг для тренеров
- Приложение D8:** Форма отчёта об общей сессии
- Приложение D9:** Типовая сертификат участия
- Приложение D10:** Типовая оценочная анкета
- Приложение D11:** Типовые исследования на конкретных примерах для таможенных служащих

## Приложение D.1

### Типовая концептуальная записка по обучению таможенных служащих<sup>1</sup>

#### 1. Обоснование

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

В большинстве развивающихся стран крупнейшим сектором, где всё ещё используются ОРВ (в основном ХФУ и ГХФУ), остаётся сектор обслуживания холодильных установок и систем кондиционирования воздуха (СХК). С 1 января 2010 года импорт ХФУ были запрещены из-за требования поэтапного графика Монреальского протокола в то время как ГХФУ все еще импортируется и будет постепенно сокращаться в рамках обязательств [название страны]. В [Год], [Название страны] потребила приблизительно [XX] метрических тонн ОРВ, что соответствует [XX] озоноразрушающего потенциала (ОРП). Сектор СХК потребил [XX] метрических тонн ОРВ, что в переводе соответствует [XX] тонн ОРВ. Это составляет [XX]% [Название страны] от общего потребления тонн ОРВ [Год].

Так как [Название страны] не производит ОРВ, её потребление полностью зависит от импорта и экспорта. Кроме того, холодильное оборудование и оборудование кондиционирования воздуха, содержащее ГХФУ, завозится в страну либо уже в собранном виде (например, холодильники, системы кондиционирования воздуха), либо в виде частей для сборки в стране.

Любой внезапный дефицит на ОРВ может оказать отрицательное воздействие на важные секторы местной экономики. Поэтому для потребителей ОРВ, а особенно ГХФУ, важно сокращать и последовательно выводить их из употребления и производства согласованным, спланированным способом, не требующем затрат, в соответствии с обязательствами в рамках Монреальского протокола. План управления хладагентами (ПУХ) [Название страны] был утверждён [XX] Совещанием Исполнительного Комитета Многостороннего Фонда, который должен выполняться [Название Ведомства-Исполнителя]. ПУХ является комплексным подходом по поэтапному выводу ГХФУ из употребления [Название страны] в СХК секторе.

Роль [Название Ведомства-Исполнителя] – координировать внедрение следующих элементов обучения ПУХ при содействии Национального Озонового Центра (НОЦ):

1. Обучающая программа по передаче передового опыта в секторе охлаждения.
2. Обучающая программа для таможенных служащих и других заинтересованных сторон, например, инспекторов природоохранных ведомств по контролю и мониторингу импорта и экспорта ОРВ.

Одним из обязательств [Название страны] является создание и эффективно управляемой системы лицензирования импорта / экспорта ОРВ. [Названия правительственных ведомств] - ведомства, которые будут осуществлять управление системой лицензирования. Но также необходимо внедрить систему лицензирования. Поэтому возможность таможенных служащих, работников торговли и лиц, занимающихся разработкой стандартов, учредить систему контроля над торговлей ОРВ и ОРВ – содержащей

---

<sup>1</sup> Смотрите также Приложение D.6, где включен модельный подход для обучения сотрудников правоохранительных органов в рамках ПУХ страны.

продукцией / оборудованием важна для успешного и запланированного осуществления поэтапного вывода ОРВ из производства и употребления.

## 2. Задачи

Основная задача настоящей обучающей программы заключается в выработке у служащих таможи, работников торговли и лиц, занимающихся разработкой стандартов в [Название страны] навыков, необходимых для осуществления мониторинга и контроля над импортом и экспортом ГХФУ и других ОРВ, а также ОРВ-содержащих продукции и оборудования. Обнаружение и предотвращение незаконной торговли является частью этих усилий. Этого можно достичь посредством:

1. Повышения осведомленности о проблеме разрушения озона.
2. Информирования о различных видах ОРВ, использующихся в разных секторах, 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 ПУХ.
5. Предоставления обзора вновь созданной системы лицензирования ОРВ и их последствий для сотрудников таможенных органов и других заинтересованных ведомств.
6. Информирования о пересмотренных таможенных кодах и других средств, позволяющих идентифицировать ОРВ и ОРВ - содержащую продукцию / оборудование.
7. Доведения до совершенства и оптимизации функционирования системы мониторинга и контроля ОРВ и предоставление информации о предотвращении и определении нелегальной торговли.
8. Осуществления обзора таможенных нормативно-правовых актов, систем мониторинга и контроля ОРВ в других странах региона.
9. Обучения пользования оборудованием для идентификации хладагентов и их заменителей.
10. Разработки концепций повестки дня, стратегии и временного графика для обучения таможенных служащих, не прошедших подготовку.

## 3. Ожидаемые результаты

Немедленными результатами станут: прошедшие подготовку инструкторы для таможенных служащих, ключевые заинтересованные стороны, разработка подхода к обучению и рекомендаций в отношении последующего II Этапа обучения таможенных служащих и сотрудников правоохранительных органов в [Название страны].

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

Долгосрочными результатами являются повышение осведомлённости таможенных властей и других заинтересованных сторон о проблеме разрушения озона, а также выполнение поставленных задач, как изложено в Разделе 2.

В дополнение, будет создана основа для совместных усилий по выполнению положений соответствующих международных природоохранных соглашений, таких как Базельская Конвенция, СИТЕС, Роттердамская Конвенция и Киотский протокол.

Успех большинства международных природоохранных соглашений будет зависеть от поддержки мировыми таможенными властями и прочими главными заинтересованными сторонами.

## 4. Участники

Семинар по подготовке тренеров рассчитан приблизительно на 20-30 участников.

Половина из них будет отбираться из таможенного отдела обучения и прочих соответствующих отделов таможни. Вторая половина будет включать основные заинтересованные стороны, участвующие в выполнении и внедрении системы лицензирования, которые будут частично исполнять функции местного ресурса. Эти ключевые заинтересованные лица могут привлекаться из следующих групп и организаций:

- Таможенные инструкторы из отдела обучения.
- Таможенные служащие из различных пунктов доступа и таможенных отделов (отдел компьютерной обработки данных, отдел обработки документов, административный отдел, а также сотрудники правоохранительных органов.
- Сотрудники правоохранительных органов – полиция, береговая охрана, военные, морские власти.
- Сотрудники НОЦ.
- Местные юрисконсультанты, которые готовили "Национальные справочники".
- Прокуроры и судьи.
- Местные эксперты по холодильным установкам для помощи на практических занятиях.
- Представители частного сектора, включая импортёров, транспортные ведомства, агентов по таможенной очистке импортных грузов, оптовиков.
- Бюро стандартизации.
- Бюро статистики.
- Совет по пестицидам.
- Министерство, отвечающее за сельское хозяйство и пестициды.
- Государственная 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/инспекциям.
- Министерство, отвечающее за юридические вопросы и уголовное преследование.
- Промышленные и торговые ассоциации.
- Национальный комитет по изменению климата и сохранению озонового слоя.
- Неправительственные организации.
- Национальные обучающие институты и академии.
- Национальные научные и исследовательские институты.
- Средства массовой информации и общественность (во время открытия, закрытия), и при обсуждении вопросов информирования.
- Любые другие ведомства, чей вклад и участие необходимы для внедрения системы лицензирования.

Участниками Этапа II обучающей программы будут оставшиеся сотрудники таможни и правоохранительных органов в стране, включая представителей из [Название организаций].

## 5. Методология

Обучающая программа будет выполняться в три этапа:

### **Этап I: Семинар по подготовке тренеров для таможенных служащих и сотрудников правоохранительных органов.**

Семинар по подготовке инструкторов для таможенных служащих и сотрудников правоохранительных органов в [Название страны] [номер семинара] ставит целью развить навыки местных сотрудников по проведению дальнейшего обучения сотрудников правоохранительных органов страны, чтобы помочь обеспечить соблюдение национальной системы лицензирования импорта/экспорта.

Разработка программы требует, чтобы системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ и соответствующих нормативно-правовых актов по ОРВ применялись до того,

как начнется семинар "Тренинг для инструкторов". Создание такой системы лицензирования стало обязательным согласно Поправке к Монреальскому протоколу и согласно Монреальскому протоколу.

Подготовка семинара требует разработки "[Название страны] Плана страны по выводу из обращения ГХФУ (ПУХ) или других соответствующих документов, обеспечивающих специфичной информацией и данными страны. Пособие будет использоваться на семинаре при обсуждении с таможенными служащими и другими заинтересованными лицами возможных усовершенствований при правоприменении системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ.

Перед началом семинара для тренеров, участникам настоятельно рекомендуется пройти электронный обучающий курс ОРВ, который доступен для таможенных органов через платформу ВТО - <http://www.wcoomd.org> или <http://www.learning.wcoomd.org>). Таможенники должны связаться с национальным координационным центром ВТО в своей стране, чтобы зарегистрироваться на курс и получить доступ к модулю электронного обучения.

Это познакомит их с некоторыми понятиями, связанными с Монреальским протоколом и поэтапного отказа от ОРВ и даст им возможность лучше понять и обработать информацию, которая будет представлена на семинаре. Общее понимание региональных и национальных проблем осуществления регуляторных мер ОРВ может быть достигнуто путем организации регионального семинара тренинга для инструкторов перед тем как национальные тренинги для тренеров будут проведены. Это поможет будущему сотрудничеству между таможенными и другими сотрудниками правоохранительных органов в странах определенного региона.

Семинар "тренинг для тренеров" обычно проводится опытным инструктором при помощи местного НОЦ, местных юристов и технических экспертов.

Подготовка проекта осуществляется при участии всех заинтересованных сторон с привлечением местных кадровых ресурсов. Будут представлены несколько конкретных примеров по контрабандным схемам в целях проверки знаний участников, приобретенных на семинаре. Будут созданы четыре небольшие рабочие группы во время занятий для обсуждения конкретных тем. Каждая группа подготовит отчет о своих наработках и рекомендациях.

Во время дискуссий в группах участники также обсудят, как предотвратить незаконную торговлю ОРВ в стране, запланируют II и III Этапы программы обучения и подготовят подробные рекомендации семинара и предварительную концептуальную записку, повестку дня семинара и график выполнения для II Этапа.

Практическое занятие включено в программу с целью определения различных типов хладагентов, используя цифровые идентификаторы хладагентов. Будут проверяться баллоны с ОРВ и не содержащие ОРВ, а также маркировки на упаковках.

Идентификаторы хладагентов, детекторы утечки, а также образцы ОРВ, примеры упаковок ОРВ и ОРВ - содержащей продукции и оборудования будут представлены в демонстрационных целях.

В конце каждого дня будет проводиться подведение итогов; участники будут давать оценку семинару и согласовывать окончательные рекомендации.

Каждый участник получит "Сертификат участия" от Правительства [Название страны] и будет зарегистрирован в конце семинара. Предлагается ввести обязательное обучение и сертификацию для всех таможенных служащих и сотрудников правоохранительных органов.

Отчет о семинаре будет распространен среди всех участников и членов контактной группы по обучению. Он также будет помещен на сайте ЮНЕП:  
<http://www.unep.org/ozonaction/>



## **Этап II: Последующее обучение остальных таможенных служащих и сотрудников правоохранительных органов страны.**

Остальные таможенные служащие и сотрудники правоохранительных органов страны будут обучаться подготовленными тренерами, которые участвовали на Этапе I обучения. II Этап обучающей программы будет учитывать рекомендации семинара "Тренинг для инструкторов" и будет основываться на "Обучающем руководстве ЮНЕП для таможенных служащих". Перед началом любого семинара второго этапа, участникам настоятельно рекомендуется пройти электронный обучающий курс ОРВ (часть обучающего модуля "Зеленой таможни", который доступен для таможенных органов через платформу ВТО). Это поможет им лучше понимать и обрабатывать информацию, полученную на семинарах.

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

Таможенные отделения будут внедрять обучающую модель Монреальского протокола по контролю и мониторингу ОРВ в свои учебные планы и программы в целях обеспечения того, чтобы и в будущем таможенные служащие также обучались по этим вопросам. Это будет осуществляться в ходе текущих обучающих мероприятий для таможен.

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

## **Этап III: Мониторинг и оценка.**

НОЦ будет координировать, осуществлять мониторинг и последующее обучение в рамках Этапов I и II и отчитываться о прогрессе в выполнении проекта [Название агентства-исполнителя].

После завершения Этапа II обучающей программы, НОЦ проведет оценку результатов обучающей программы и подготовит ее продолжение и отчет о работе.

Данный отчет будет представлен в [Название агентства-исполнителя].

## **6. Содержание и структура семинара "Тренинг для инструкторов"**

Учебные материалы и повестка дня семинара разработаны таким образом, чтобы обеспечить достижение целей обучающей программы (см. Раздел 2).

Повестка дня семинара включает следующие темы:

- Занятие 1: Разрушение озонового слоя.
- Занятие 2: Международный отклик.
- Занятие 3: Национальные обязательства и ответные действия.
- Занятие 4: Национальная система лицензирования импорта/экспорта ОРВ.
- Занятие 5: Проверка документов, форм и разрешений.
- Занятие 6: Соответствующие международные конвенции.
- Занятие 7: Глобальный и региональный контекст.
- Занятие 8: Роль таможенных служащих и других ключевых заинтересованных сторон.
- Занятие 9: Незаконная торговля ОРВ и ОРВ - содержащей продукции и оборудования.
- Занятие 10: Идентификация ОРВ и ОРВ - содержащей продукции.
- Занятие 11: Практические упражнения по идентификации ОРВ.
- Занятие 12: Безопасное обращение, транспортировка и хранение ОРВ.
- Занятие 13: Вводное занятие по эффективному выполнению системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ и правоприменению нормативно-правовых актов по ОРВ.
- Занятие 14: Планирование действий для Этапа II и III обучения таможенных служащих.
- Занятие 15: Оценка семинара.

Будет также выделено время для дискуссий между участниками и инструкторами по дальнейшей реализации ПУХ и реализации Этапов II и III обучающей программы.

Каждый день будут проводиться дискуссии для подведения итогов и выработки рекомендаций для принятия в заключительный день семинара.

## **7. Продолжение**

Данная обучающая программа является частью ПУХ [Название страны]. Впоследствии она будет сопровождаться другими мероприятиями по обучению и политике, как это определено в ПУХ.

НОЦ создаст механизм мониторинга с целью достижения того, чтобы были выполнены цели обучающей программы, и предоставит отчет о состоянии реализации обучающей программы.

НОЦ рассмотрит и, насколько это будет возможно, внедрит рекомендации, принятые участниками семинара. Рекомендации также должны быть доведены до сведения соответствующих лиц, принимающих решения, и до политиков.

### **Приложение 1: Список национальных агентств и заинтересованных сторон, ответственных за вопросы сохранения озонового слоя.**

(Краткое описание ролей и обязанностей каждого ведомства или каждой заинтересованной стороны должно быть включено в список).

## Приложение D.2

### Типовая повестка для I Этапа обучени (3 дня)

#### День 1

##### 8:30 Регистрация участников

##### 9:00 Церемония открытия и брифинг для СМИ

- Приветствие и изложение задач семинара сотрудником НОЦ (10 мин.).
- Представитель Программы ЮНЕП ОТПЭ ОзонЭкшн (10 мин.).
- Представление команды тренеров и подхода к семинару (5 мин.).
- Приветствие специальных 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 Занятие 1: Разрушение озонового слоя

- Последствия для здоровья человека и для окружающей среды.
- Видеофильм ЮНЕП: "Озоновая дыра в Антарктике – от открытия к восстановлению, научное путешествие.
- Наука об озоновом слое.
- Дискуссия.

##### 11:15 Перерыв

##### 11:30 Занятие 2: Международный отклик

- Международная реакция – Монреальский протокол и поправки к нему, список контролируемых ОРВ.
- График поэтапного выведения из производства и употребления и стратегии для стран, подлежащих действию Статьи 2 и Статьи 5.
- Заменители ОРВ.
- ОРВ как мощные парниковые газы.
- Дискуссия.

##### 12:00 Занятие 3: Национальные обязательства и ответные действия (НОЦ)

- Обзор национального потребления ОРВ.
- Национальные обязательства по поэтапному выведению ОРВ из производства и употребления.
- Национальные ответные действия.
- План управления хладагентами.
- Дискуссия.

##### 13:00 Обед

##### 14:00 Занятие 4: Национальная система лицензирования импорта/экспорта ОРВ (юрисконсульт, НОЦ)

- Институциональная структура.

- Национальные административно-правовые акты по ОРВ.
- Структура национальной системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ.
- Организационные соглашения и процедуры по управлению системой.
- Квоты на импорт и применение разрешений и допустимых норм.
- Информация для импортеров, экспортеров, оптовиков и конечных пользователей.
- Обращение с изъятими ОРВ и ОРВ - содержащей продукцией и оборудованием.
- Принуждение и наказание.
- Формы, вводимые системой лицензирования.
- Соглашения iPIC agreements (если имеются).
- Дискуссия.

#### **15:45 Перерыв**

#### **16:00 Занятие 5: Проверка документов, форм и разрешений**

- Логистика и управление данными.
- Формы заявок, формы разрешений, фрахтовые документы, сертификаты переоборудования и т.д.
- Практическое упражнение по проверке фрахтовых документов и разрешений.
- Дискуссия.

#### **17:00 Заключительные занятия и рекомендации семинара**

## **День 2**

#### **9:00 Занятие 6: Инициатива "Зеленая таможня" и соответствующие международные конвенции**

- Инициатива "Зеленая таможня".
- Партнеры и соответствующие международные конвенции.
- СИТЕС (исчезающие биологические виды).
- Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой.
- Базельская Конвенция (опасные отходы).
- Роттердамская Конвенция (согласие, принятое на основе полной предварительной информированности).
- Стокгольмская Конвенция (стойкие органические загрязнители).
- Всемирная таможенная организация.
- Картахенский протокол по биоразнообразию (КБР).
- Организация за запрещение химического оружия (ОПСВ).
- Интерпол.
- Управление Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности (ЮНОДК).
- ЮНЕП (DRC, DELC, ОТПЭ) .
- Общие характеристики, касающиеся контроля торговли и совместных усилий для таможенных властей для эффективного правоприменения.
- Дискуссия.

#### **9:45 Занятие 7: Глобальный и региональный контекст**

- Глобальное производство и торговля ОРВ и ОРВ - содержащей продукцией.
- Порты транзитной перевозки грузов, производство, утилизация, мощности для утилизации в регионе.
- Региональные и глобальные торговые соглашения.
- Применение пересмотренных кодов ГС на 2012г. в регионе (Представитель таможни).
- Воздействие на торговлю и экономику (торговый представитель).
- Дискуссия.

#### **10:15 Перерыв**

### **10:30 Занятие 8: Роль таможенных служащих и других заинтересованных лиц**

- Главные лица при мониторинге и контроле импорта/экспорта ОРВ и ОРВ – содержащей продукции (таможня, береговая охрана, полиция, суд, химическая лаборатория, импортеры/оптовики, конечные пользователи, прокуроры, судьи НОЦ и т.д.).
- Отчетность о законной и незаконной торговле ОРВ и ОРВ – содержащей продукции.
- Обеспечение соблюдения законодательства об ОРВ.
- Контрольный список для таможенных служащих.
- Дискуссия.

### **11:00 Занятие 9: Незаконная торговля ОРВ и ОРВ – содержащей продукцией**

- Законная и незаконная торговля со Сторонами и не - Сторонами.
- Обнаружение законной и незаконной торговли на местном, региональном и международном уровнях.
- Торговля рециркулированными, восстановленными, утилизированными или загрязненными хладагентами.
- Причины и тенденции незаконной торговли.
- Методы контрабанды.
- Предотвращение незаконной торговли.
- Изучение конкретных примеров незаконной торговли.
- Дискуссия

### **12:30 Обед**

### **13:30 Занятие 10: Идентификация ОРВ и ОРВ – содержащей продукции**

- Гармонизированная система кодов для чистых ОРВ и ОРВ – содержащей продукции.
- Химические названия и формулы ОРВ и заменителей ОРВ - как они могут быть использованы в качестве средств идентификации.
- Общие торговые названия для ОРВ, включая ХФУ, ГХФУ, бромистый метил, галоны и ОРВ – содержащие продукты (растворители, пены, аэрозоли и т.д.).
- Номера CAS, номера ASHRAE, номера ООН и т.д.
- Примеры маркировки ОРВ.
- Примеры маркировки ОРВ – содержащей продукции и оборудования.
- Обнаружение контейнеров, баллонов с неправильной маркировкой ОРВ.
- Обнаружение ОРВ – содержащей продукции и оборудования.
- Использование индикаторов хладагентов (теория).
- Дискуссия.

### **14:00 Занятие 11 : Безопасное обращение, транспортировка и хранение ОРВ**

- Химическая информация об ОРВ, необходимая для таможенных служащих.
- Безопасное обращение с ОРВ и ОРВ – содержащей продукцией.
- Безопасная транспортировка и хранение ОРВ и ОРВ – содержащей продукции.
- Кому разрешено брать пробы и использовать идентификаторы хладагентов.
- Дискуссия.

### **14:30 Занятие 12: Практическое занятие по идентификации ОРВ**

- Примеры контейнеров и баллонов для ОРВ и ОРВ – содержащей продукции и оборудования.
- Практическая работа с идентификационным оборудованием хладагентов ОРВ, если возможно.
- Идентификация ОРВ – содержащей продукции и оборудования.

### **14:45 Перерыв**

### **15:00 Занятие 13: Упражнение по идентификации ОРВ (в 4 группах)**

**Часть А:** Идентификация содержания баллонов с хладагентами на основе информа-

ции, содержащейся в грузовых документах с последующей презентацией представителями групп результатов работы.

**Часть В:** Идентификация тех же самых баллонов с использованием идентификаторов хладагентов – с последующей презентацией представителями групп результатов работы и с объяснением международного тренера.

#### **17:00 Заключительное занятие и рекомендации семинара**

### **День 3**

#### **9:30 Введение в вводное занятие 14: Эффективное функционирование системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ и правоприменение нормативно-правовых актов по ОРВ**

В дополнение к двум ключевым темам участники могут предложить еще 2 темы, представляющие для них интерес:

- Тема1: Как эффективно применять системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ.
- Тема2: Как эффективно применять нормативно-правовые акты по ОРВ .
- Тема 3: Планирование действий для Этапа II и III обучения таможенных служащих.
- Тема 4: Предлагается участниками.

#### **9:45 Вводное Занятие 14: Эффективное функционирование системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ и применение нормативно-правовых актов по ОРВ**

- Ведущие в группах будут координировать вводные занятия.

#### **11:15 Перерыв**

- Ведущие в группах обеспечат подготовку коротких докладов и презентаций наработок групп, включая их рекомендации.

#### **11:45 Вводное занятие 14: Презентация наработок группы на пленарном занятии**

- Передача докладов ведущему консультанту.
- Презентация рекомендаций групп на пленарном занятии (10 мин. на каждую группу).
- Дискуссия и принятие рекомендаций групп (5 мин. на каждую группу).
- Обратная связь по вводному занятию.

#### **13:00 Обед**

#### **15:00 Занятие15: Оценка семинара**

- Заполнение оценочных анкет.
- Общая обратная связь и комментарии участников и организаторов.

#### **15:45 Перерыв**

#### **16:00 Завершение занятия и медиа брифинг**

- Выводы и перспективы (Сотрудник Озонового Центра) (10 мин).
- Заключительное слово представителя ЮНЕП ДТГПЭ Программы ОзонЭкшн (5 мин).
- Заключительное слово тренерной команды (5 мин).
- Вручение сертификатов участникам (15 мин).
- Заключительное слово представителя таможни (5 мин).

- Выводы по синегизму о сотрудничестве между взаимосвязанными Конвенциями (5 мин).
- Закрытие семинара представителем Правительства (10 мин).
- Вопросы и ответы со стороны СМИ(10 мин).

Примечание: По мере возможностей и на добровольной основе может быть организован выезд на места>, например, в рамках инициативы "День открытых дверей" вечером после занятий. Кроме того, короткие слайд-шоу могут быть подготовлены со стороны таможни.

## Приложение D.3

### **Типовая повестка для II Этапа обучения (1 день) – если время позволяет включить Практическую Сессию по идентификации ОРВ, на основе документации и применения идентификаторов**

#### **8:45 Регистрация участников**

#### **9:00 Введение**

- Ожидаемые результаты от обучающей программы для таможенных сотрудников
- Учебные материалы и показ.

#### **9:15 Занятие 1: Разрушение озонового слоя**

- Видеофильм ЮНЕП: "Озоновая дыра в Антарктике – от открытия к восстановлению, Научное Путешествие".
- Последствия для здоровья человека и для окружающей среды.
- Наука об озоновом слое.
- Дискуссия.

#### **10:00 Занятие 2: Международная и национальная реакция**

- Международная реакция - Монреальский протокол и Поправки к нему.
- Соответствующие международные конвенции.
- Обзор национальной структуры потребления ОРВ.
- Национальные обязательства по выводу из обращения.
- Национальная реакция – План управления хладагентами (ПУХ).
- Дискуссия.

#### **11:00 Занятие 3: Национальная система лицензирования импорта/экспорта**

- Институциональные рамки.
- Национальные нормативно-правовые акты по ОРВ.
- Структура национальной системы лицензирования импорта/экспорта.
- Институциональные механизмы и процедуры по управлению системой.
- Роль таможенных офицеров и других ключевых участников.
- Квоты на импорт и применение разрешений и допустимых норм.
- Информация для импортеров, оптовиков и конечных пользователей.
- Обращение с конфискованными ОРВ и ОРВ - содержащей продукцией и оборудованием.
- Правоприменение и наказания.
- Формы, вводимые системой лицензирования.
- Соглашения iPIC (если имеются).
- Таможенные обязательства к другим агентствам (например, отчетность).
- Дискуссия.

#### **12:30 Обед**

#### **13:30 Занятие 4: Глобальный и региональный контекст**

- Глобальное производство и торговля ОРВ и ОРВ – содержащими продуктами.
- Транзитные перевозки, производство, утилизация, мощности для утилизации в регионе.
- Дискуссия.



### **13:45 Занятие 5: Нелегальная торговля с ОРВ и ОРВ-содержащей продукцией**

- Борьба с незаконной торговлей ОРВ видео (15 мин) Легальная и нелегальная торговля Сторонами и Не Сторонами.
- Выявление легальной и нелегальной торговли на местном, региональном и международном уровнях.
- Торговля с переработанными, восстановленными, утилизированными или загрязненными хладагентами.
- Причины и тенденции незаконной торговли.
- Методы контрабанды.
- Предотвращение незаконной торговли.
- Перечень документов для таможни.
- Дискуссия.

### **15:00 Занятие 6: Изучение местных примеров незаконной торговли**

#### **15:30 Перерыв**

### **15:45 Занятие 7: Идентификация ОРВ и ОРВ – содержащей продукции**

- Гармонизированная система кодов для чистых и смешанных ОРВ.
- Обычные торговые названия ОРВ.
- Химические названия и формулы ОРВ и ОРВ заменителей – каким образом они могут быть использованы как инструменты определения.
- Номера CAS, номера ASHRAE, номера ООН и пр.
- Примеры маркировки и цветных кодов для ОРВ.
- Примеры маркировки для ОРВ – содержащей продукции и оборудования.
- Обнаружение неправильно маркированных контейнеров и баллонов с ОРВ.
- Идентификация ОРВ – содержащей продукции и оборудования.
- Использование идентификаторов хладагентов (теория).
- Дискуссия.

### **16:45 Занятие 8: Безопасное обращение, транспортировка и хранение ОРВ**

- Химическая информация об ОРВ, необходимая для таможенных служащих.
- Безопасное обращение с ОРВ и ОРВ – содержащей продукцией.
- Безопасная транспортировка и хранение ОРВ и ОРВ – содержащей продукции.
- Безопасное взятие проб ОРВ.
- Кому разрешено брать пробы и использовать идентификаторы хладагентов.
- Дискуссия.

### **17:15 Занятие 9: Практические занятия по идентификаторам ОРВ**

- Примеры контейнеров и баллонов с ОРВ и ОРВ – содержащей продукцией и оборудованием.
- Практическая работа и обнаружение оборудования, содержащего ХФУ, если возможно.
- Идентификация и ОРВ – содержащей продукции и оборудования.

### **18:00 Занятие 10: Оценка семинара**

- Обобщенное мнение и замечания участников и организаторов.
- Вручение сертификатов участия.

## Приложение D.4

### Типовая повестка для объединённого I и II Этапа обучения Этапов (5 дней – смешанный подход)

#### День 1

##### 8:30 Регистрация участников

##### 9:00 Церемония открытия и брифинг СМИ

- Приветственное обращение и цели семинара – сотрудник НОЦ (10 минут).
- ЮНЕП ОПТЭ Программа ОзонЭкшн (10 минут).
- Команда тренеров и подход к семинару (5 минут).
- Приветствие специальных гостей (5 минут каждый).
- Обращение представителя таможни к участникам семинара (5 минут).
- Открытие семинара представителем Правительства (10 минут).
- Вопросы и ответы СМИ (10 минут).

##### 10:00 Перерыв

##### 10:15 Введение

- Ожидаемые результаты обучающей программы для таможенных служащих.
- Обучающие материалы и демонстрация.
- Представление участников, включая вопросы и ответы.

##### 10:45 Занятие 1: Разрушение озонового слоя

- Последствия для здоровья человека и для окружающей среды.
- Видеофильм ЮНЕП: "Озоновая дыра в Антарктике – от открытия к оосстановлению, научное путешествие".
- Наука об озоновом слое.
- Дискуссия .

##### 11:15 Перерыв

##### 11:30 Занятие 2: Международная реакция

- Международная реакция – Монреальский протокол и его поправки.
- План поэтапного вывода и стратегия для стран, на которые распространяются статьи 2 и 5.
- Дискуссия.

##### 12:00 Занятие 3: Национальные обязательства и ответные действия (НОЦ)

- Обзор национальной модели потребления ОРВ.
- Национальные обязательства по поэтапному выводу ОРВ из производства и употребления.
- Национальные ответные действия – План управления хладагентами.
- Дискуссия.

##### 13:00 Обед

##### 14:00 Занятие 4: Национальная система лицензирования импорта/экспорта ОРВ (юрисконсульт, НОЦ)

- Институциональная структура.
- Национальные административно-правовые акты по ОРВ.

- Структура национальной системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ.
- Организационные соглашения и процедуры по управлению системой.
- Квоты на импорт и применение разрешений и допустимых норм.
- Информация для импортеров, экспортеров, оптовиков и конечных пользователей.
- Обращение с конфискованными ОРВ и ОРВ – содержащей продукцией.
- Правоприменение и наказание.
- Формы, вводимые системой лицензирования.
- Соглашения IPIC (если имеются).
- Дискуссия .

#### **15:45 Перерыв**

#### **16:00 Занятие 5: Проверка документов, форм и разрешений**

- Логистика и управление данными.
- Формы заявок, формы разрешений, фрахтовые документы, сертификаты переработки и т.д.
- Практическое упражнение по проверке фрахтовых разрешений и разрешений.
- Дискуссия.

#### **17:00 Заключительное занятие и рекомендации семинара**

## **День 2**

#### **9:00 Занятие 6: Инициатива "Зеленая таможня" и соответствующие международные конвенции:**

- Инициатива "Зеленая таможня".
- Партнеры и соответствующие международные конвенции.
- СИТЕС (исчезающие биологические виды).
- Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой.
- Базельская конвенция (опасные отходы).
- Роттердамская конвенция (согласие, принятое на основе полной предварительной информированности).
- Стокгольмская конвенция (стойкие органические загрязнители).
- Всемирная таможенная организация.
- Картахенский протокол по биоразнообразию (КБР).
- Организация за запрещение химического оружия (ОПХ).
- Интерпол.
- Управление Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности (ЮНОДК).
- ЮНЕП (DRC, DELC, ОТПЭ) .
- Общие характеристики, касающиеся контроля торговли и совместных усилий для таможенных властей для эффективного правоприменения.
- Дискуссия.

#### **9:45 Занятие 7: Глобальный и региональный контекст**

- Глобальное производство и торговля ОРВ и ОРВ - содержащей продукцией.
- Порты транзитной перевозки грузов, производство, утилизация, мощности для утилизации в регионе.
- Региональные и глобальные торговые соглашения.
- Применение пересмотренных кодов ГС на 2012г. в регионе (Представитель таможни).
- Воздействие на торговлю и экономику (торговый представитель).
- Дискуссия.

#### **10:15 Перерыв**

### **10:30 Занятие 8: Роль таможенных служащих и других заинтересованных лиц**

- Главные лица при мониторинге и контроле импорта/экспорта ОРВ и ОРВ – содержащей продукции (таможня, береговая охрана, полиция, суд, химическая лаборатория, импортеры/оптовики, конечные пользователи, прокуроры, судьи НОЦ и т.д.).
- Отчетность о законной и незаконной торговле ОРВ и ОРВ – содержащей продукции.
- Обеспечение соблюдения законодательства об ОРВ.
- Контрольный список для таможенных служащих.
- Дискуссия.

### **11:00 Занятие 9: Незаконная торговля ОРВ и ОРВ – содержащей продукцией**

- Законная и незаконная торговля со Сторонами и не - Сторонами.
- Обнаружение законной и незаконной торговли на местном, региональном и международном уровнях.
- Торговля рециркулированными, восстановленными, утилизированными или загрязненными хладагентами.
- Причины и тенденции незаконной торговли.
- Методы контрабанды.
- Предотвращение незаконной торговли.
- Изучение конкретных примеров незаконной торговли.
- Дискуссия.

### **12:30 Обед**

### **13:30 Занятие 10: Идентификация ОРВ и ОРВ – содержащей продукции**

- Гармонизированная система кодов для чистых ОРВ и ОРВ – содержащей продукции.
- Химические названия и формулы ОРВ и заменителей ОРВ - как они могут быть использованы в качестве средств идентификации.
- Общие торговые названия для ОРВ, включая ХФУ, ГХФУ, бромистый метил, галоны и ОРВ – содержащие продукты (растворители, пены, аэрозоли и т.д.).
- Номера CAS, номера ASHRAE, номера ООН и т.д.
- Примеры маркировки ОРВ.
- Примеры маркировки ОРВ – содержащей продукции и оборудования.
- Обнаружение контейнеров, баллонов с неправильной маркировкой ОРВ.
- Обнаружение ОРВ – содержащей продукции и оборудования.
- Использование индикаторов хладагентов (теория).
- Дискуссия.

### **13:30 Занятие 11 : Безопасное обращение, транспортировка и хранение ОРВ**

- Химическая информация об ОРВ, необходимая для таможенных служащих.
- Безопасное обращение с ОРВ и ОРВ – содержащей продукцией.
- Безопасная транспортировка и хранение ОРВ и ОРВ – содержащей продукции.
- Кому разрешено брать пробы и использовать идентификаторы хладагентов.
- Дискуссия.

### **14:00 Занятие 12: Практическое занятие по идентификации ОРВ**

- Примеры контейнеров и баллонов для ОРВ и ОРВ – содержащей продукции и оборудования.
- Практическая работа с идентификационным оборудованием хладагентов ОРВ, если возможно.
- Идентификация ОРВ – содержащей продукции и оборудования.

### **14:45 Перерыв**

### **15:00 Занятие 13: Упражнение по идентификации ОРВ (в 4 группах)**

**Часть А:** Идентификация содержания баллонов с хладагентами на основе информа-

ции, содержащейся в грузовых документах с последующей презентацией представителями групп результатов работы.

**Часть В:** Идентификация тех же самых баллонов с использованием идентификаторов хладагентов – с последующей презентацией представителями групп результатов работы и с объяснением международного тренера.

#### **17:00 Заключительное занятие и рекомендации семинара**

### **День 3**

#### **9:30 Введение в вводное занятие 14: Эффективное функционирование системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ и правоприменение нормативно-правовых актов по ОРВ**

В дополнение к двум ключевым темам участники могут предложить ещё 2 темы, представляющие для них интерес:

- Тема1: Как эффективно применять системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ.
- Тема2: Как эффективно применять нормативно-правовые акты по ОРВ.
- Тема 3: Планирование действий для Этапа II и III обучения таможенных служащих.
- Тема 4: Предлагается участниками.

#### **9:45 Вводное Занятие 14: Эффективное функционирование системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ и применение нормативно-правовых актов по ОРВ**

- Ведущие в группах будут координировать вводные занятия.

#### **11:15 Перерыв**

- Ведущие в группах обеспечат подготовку коротких докладов и презентаций наработок групп, включая их рекомендации.

#### **11:45 Вводное занятие 14: Презентация наработок группы на пленарном занятии**

- Передача докладов ведущему консультанту.
- Презентация рекомендаций групп на пленарном занятии (10 мин. на каждую группу).
- Дискуссия и принятие рекомендаций групп (5 мин. на каждую группу).
- Обратная связь по вводному занятию.

#### **13:00 Обед**

#### **15:00 Занятие 15: Оценка семинара**

- Заполнение оценочных анкет.
- Общая обратная связь и комментарии участников и организаторов.

### **День 4**

#### **8:30 Обзор дня и подход**

- Обзор рекомендации семинара для Этапа II и подготовка к повестке.

#### **9:00 Перерыв**

#### **9:15 Выбор слайдов для использования на II Этапе обучения и подготовка презентации в PowerPoint**

#### **10:30 Брифинг инструкторов по II Этапу обучения**

**11:30 Обед**

**13:30 Завершение и подведение итогов**

## **День 5**

Один день обучения "Новой" группы таможенных служащих.  
Заключительное содержание определяется обученными инструкторами.

**8:45 Регистрация участников**

**9:00 Введение**

- Ожидаемые результаты обучающей программы для таможенных служащих.
- Обучающие материалы и показ.

**9:15 Занятие 1: Разрушение озонового слоя**

- Последствия для здоровья человека и для окружающей среды.
- Видеофильм ЮНЕП: "Озоновая дыра в Антарктике – от открытия к восстановлению, научное путешествие".
- Наука об озоновом слое.
- Дискуссия.

**10:00 Занятие 2: Международная и национальная реакция**

- Международная реакция - Монреальский протокол и Поправки к нему.
- Соответствующие международные конвенции.
- Обзор национальной структуры потребления ОРВ.
- Национальные обязательства по выводу из обращения.
- Национальная реакция – План Управления Хладагентами (ПУХ).
- Дискуссия.

**11:00 Занятие 3: Национальная система лицензирования импорта/экспорта**

- Институциональные рамки.
- Национальные нормативно-правовые акты по ОРВ.
- Структура национальной системы лицензирования импорта/экспорта.
- Институциональные механизмы и процедуры по управлению системой.
- Роль таможенных офицеров и других ключевых участников.
- Квоты на импорт и применение разрешений и допустимых норм.
- Информация для импортеров, оптовиков и конечных пользователей.
- Обращение с конфискованными ОРВ и ОРВ - содержащей продукцией и оборудованием.
- Правоприменение и наказания.
- Формы, вводимые системой лицензирования.
- Соглашения iPIC (если имеются).
- Таможенные обязательства к другим агентствам (например, отчетность).
- Дискуссия.

**12:30 Обед**

**13:30 Занятие 4: Глобальный и региональный контекст**

- Глобальное производство и торговля ОРВ и ОРВ – содержащими продуктами.
- Транзитные перевозки, производство, утилизация, мощности для утилизации в регионе.
- Дискуссия.

### **13:45 Занятие 5: Нелегальная торговля с ОРВ и ОРВ-содержащей продукцией**

- Борьба с незаконной торговлей ОРВ видео (15 мин) Легальная и нелегальная торговля Сторонами и Не Сторонами.
- Выявление легальной и нелегальной торговли на местном, региональном и международном уровнях.
- Торговля с переработанными, восстановленными, утилизированными или загрязненными хладагентам.
- Причины и тенденции незаконной торговли.
- Методы контрабанды.
- Предотвращение незаконной торговли.
- Перечень документов для таможни.
- Дискуссия.

### **15:00 Занятие 6: Изучение местных примеров незаконной торговли**

#### **15:30 Перерыв**

### **15:45 Занятие 7: Идентификация ОРВ и ОРВ – содержащей продукции**

- Гармонизированная Система кодов для чистых и смешанных ОРВ.
- Обычные торговые названия ОРВ.
- Химические названия и формулы ОРВ и ОРВ заменителей – каким образом они могут быть использованы как инструменты определения.
- Номера CAS, номера ASHRAE, номера ООН и пр.
- Примеры маркировки и цветных кодов для ОРВ.
- Примеры маркировки для ОРВ – содержащей продукции и оборудования.
- Обнаружение неправильно маркированных контейнеров и баллонов с ОРВ.
- Идентификация ОРВ-содержащей продукции и оборудования.
- Использование идентификаторов хладагентов (теория).
- Дискуссия.

### **16:45 Занятие 8: Безопасное обращение, транспортировка и хранение ОРВ**

- Химическая информация об ОРВ, необходимая для таможенных служащих.
- Безопасное обращение с ОРВ и ОРВ – содержащей продукцией.
- Безопасная транспортировка и хранение ОРВ и ОРВ – содержащей продукции.
- Безопасное взятие проб ОРВ.
- Кому разрешено брать пробы и использовать идентификаторы хладагентов.
- Дискуссия.

### **17:15 Занятие 9: Практические занятия по идентификаторам ОРВ**

- Примеры контейнеров и баллонов с ОРВ и ОРВ – содержащей продукцией и оборудованием.
- Практическая работа с использованием идентификаторов ОРВ (в случае необходимости).
- Идентификация ОРВ-содержащей продукции и оборудования.

### **18:00 Занятие 10: Оценка семинара**

- Обобщенное мнение и замечания участников и организаторов.
- Вручение сертификатов участия .

## Приложение D.5

### Типовой брифинг для руководящего состава таможен по повышению уровня осведомленности

(ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ПРОВЕСТИ ДО семинара "Тренинг для инструкторов")

Данную повестку дня можно менять – провести брифинг в течение двух или более часов, в зависимости от времени, которым располагают руководители таможен.

(15 мин.) Введение и цель:

- Цель брифинга для руководителей таможен.
- Представление участников.

(30 мин.) Разрушение озонового слоя и Монреальский протокол:

- Видеофильм.
- Взаимосвязь с другими конвенциями.
- Вопросы и ответы.

(15 мин.) Национальные обязательства и ответные действия:

- График поэтапного выведения ОРВ из производства и употребления.
- Нормативно-правовая база.

(20 мин.) Роль таможни в обнаружении незаконной торговли ОРВ:

- Борьба с увеличивающейся незаконной торговлей ОРВ в течение периода поэтапного выведения ОРВ из производства и употребления.
- Региональные примеры пресечения незаконной торговли.

(20 мин.) Занятие по стратегии для таможни:

- Национальное и региональное сотрудничество и коммуникационная стратегия.

(15 мин.) Обсуждение сотрудничества:

- Обсуждение Меморандума о взаимопонимании между таможней и Министерством охраны природы.
- Следующие шаги.

(5 мин.) Завершение.



## Приложение D.6

# Образцовая стратегия обучения для сотрудников правоприменительных органов в рамках Плана по выводу из обращения ГХФУ

**Стратегия проведения национального тренинга  
для сотрудников правоприменительных органов в  
рамках Плана по выводу из обращения ГХФУ**  
разработанная [Правительство Страны]  
при содействии  
**ЮНЭП**  
и в сотрудничестве с  
**[национальными контролирующими органами]**

### 1. Предисловие

В [год], [Страна] употребила приблизительно [цифра] тонн ОРП озоноразрушающих веществ (ОРВ). Страна импортирует все свои ОРВ, из которых на ГХФУ приходится [цифра] тонн ОРП.

План по выводу из обращения ГХФУ (Страна) был утверждён на заседании Исполнительного Комитета (Решение №). План (Название страны) является всесторонним подходом к выводу из обращения и производства ГХФУ. Национальный озоновый центр несет ответственность за координацию национальных мероприятий по реализации Плана при сотрудничестве с (Агентством 1 как Лидирующим агентством и Агентством 2 как сотрудничающим Агентством).

План реализации согласован с (название мероприятия/события). План по управлению хладагентами (ПУХ) нацелен сократить потребление ГХФУ в (год), согласно ускоренному графику 19-ой Встречи Сторон (Решение XIX/6); и соблюдая разрешение 2,5% в целях обслуживания до (год).

Цели вывода из обращения ГХФУ приведены ниже:

Базовая линия: Среднее потребление 2009-2010 гг.

[Запрет производства на базовом уровне: год]

[10 % сокращение: год]

[20% сокращение: год]

[35% сокращение: год]

[67.5 % сокращение: год]

[100 % сокращение: год за исключением 2.5% в целях обслуживания до (год)]

Основными потребляющими отраслями ГХФУ являются [перечислить секторы]. Поскольку страна не производит и не экспортирует ГХФУ, ее потребление зависит исключительно от импорта. Кроме того, приборы, содержащие ГХФУ, импортируются в страну [в собранном или разобранном виде для сборки на месте]. Любой внезапный дефицит ГХФУ будет неблагоприятно влиять на важные сектора местной экономики. Поэтому важно для пользователей ГХФУ, чтобы они имели возможность сократить потребление путем координации, планирования и экономически эффективным способами в соответствии с национальными обязательствами в рамках Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой.

Ранняя фаза ПУХ [Страна] будет сосредоточена на нормативных мерах и на обеспечении их соблюдения, [перечислить мероприятия, например, продвижение деятельности озонотематических совместных выгод, а также проведение мероприятия по

повышению осведомленности и инициирование инвестиционных проектов, а позже фаза будет сосредоточена на комбинации не инвестиционных и инвестиционных мероприятий].

Страна представила свою систему лицензирования импорта / экспорта ОРВ в [Месяц Год] и начала осуществление своего лицензирования по импорту / экспорту ГХФУ и квотирования [с ГОД]. [Государственное агентство или агентства, наряду с НОЦ], являются ответственными агентствами за управление системой лицензирования и квотирования. Способность должностных лиц в ключевых правоохранительных органах, включая таможни, обеспечить соблюдение вышеупомянутых положений, касающихся ОРВ, ОРВ-зависимого оборудования и продукции, содержащих ОРВ, является важным элементом национальных усилий по поэтапному отказу от ГХФУ (раздел 4 полный список получателей).

## 2. Цель и задачи

Общая цель обучения сотрудников контролирующих органов является усиление потенциала по эффективному отслеживанию и контролю за торговлей ОРВ в ходе реализации ПУХ. Первоначальными задачами обучения за период (**ГОД-ГОД**) являются:

### [Изменить по необходимости]

a. Информировать сотрудников правоохранительных органов о национальных правилах, касающихся ГХФУ и роли органов в их применении.

b. Проинформировать сотрудников правоприменительных органов и таможни о положениях, мониторинге и системе контроля ОРВ в соседних странах и большинстве стран-партнеров по торговле.

c. Ознакомить сотрудников правоприменительных органов с: международными и внутренними потоками производства и потребления ГХФУ; типами ГХФУ и смесей ГХФУ, ГХФУ-содержащих продуктов и ГХФУ-зависимого оборудования, используемого в стране; отечественные сектора с требованиями для этой продукции и оборудования, и альтернатив ГХФУ.

d. Обеспечить сотрудников правоприменительных органов информацией и навыками, необходимыми для выявления, регистрации, обработки ГХФУ, ГХФУ смесей, ГХФУ-содержащей продукции и ГХФУ-зависимого оборудования и безопасности, в соответствии с национальными законами и правилами.

e. Определить способы обнаружения и предупреждения (по возможности) незаконного ввоза запрещенных ОРВ в координации с [НОЦ].

f. Разработать национальную систему для долгосрочного и самостоятельного обучения высококвалифицированных кадров среди работников органов в течение всего периода поэтапного отказа от ГХФУ.

g. Создать сеть координаторов ОРВ в стране между правоприменительными органами, связанных с [НОЦ].

В качестве вторичных целей, обучение может быть также предназначено для ознакомления сотрудников правоохранительных органов с другими многосторонними природоохранными соглашениями (МПС), с торговыми обязательствами и повышению осведомленности о ПУХ и его связи с планом углеродного нейтралитета страны.

## 3. Методология и Инструменты

Проведение тренинга состоит из четырех шагов:

### Шаг I: Институциональная установка (2-3 месяца)

[НОЦ] должен проинформировать высшее руководство [министерства или государственные агентства] об общей правовой рамке для реализации Монреальского

протокола в стране и новых норм, направленных для инициации контроля и поэтапного отказа от ГХФУ. Система лицензирования **[с квотой]** для контроля ГХФУ **[установить на местах или обновить]** в течение этого периода.

В свою очередь (Министерство или Государственное Агентство) должно проинформировать **(НОЦ)** о планах национальной адаптации кодов **[HS2012]** относительно ГХФУ. **[(Примечание: Если страна использует ASYCUDA) в своей системе ASYCUDA, которая является автоматизированной системой для таможенных служащих и используется в большинстве таможенных органов стран, необходимо внедрить автоматическое оповещение об импорте ГХФУ]].**

Должны проводиться двусторонние встречи между **[НОЦ и министерством или государственным агентством]** для разработки детального плана обучения и распределения ответственности по учреждениям. Также на данном этапе исходная информация на существующие знания и способности, связанные с мониторингом и контролем ОРВ, должны быть собраны, используя некоторые из показателей, предложенных на стадии IV.

## **Шаг II: Подготовка к общенациональному тренингу (4-6 месяцев, включая формулировку проекта образовательной программы)**

Техническая группа в составе сотрудников, представляющих **[НОЦ, министерство или государственное агентство и Таможенный учебный центр/институт]** будет создана для подготовки проекта национальной учебной программы по обучению. Мероприятия, запланированные в рамках реализации ПУХ, будут использованы как возможность проведения пилотного испытания учебной программы, а также по созданию институционального механизма осуществления.

Задачами данного этапа являются:

а) Сбор и пересмотр существующих обучающих материалов в **[НОЦ и министерство или государственное агентство]** и других дополнительных материалов, предоставленных ЮНЕП, и совместного курса ВТО-ЮНЕП, "Монреальский протокол: Вывод из обращения ОРВ" (<http://www.wcoomd.org>; <http://learning.wcoomd.org><sup>1</sup>).

б) Подготовка "Национального пособия по законодательству ОРВ, лицензированию импорта/экспорта" и "Настольной книги для таможенных служащих"<sup>2</sup>

в) Определение территорий (то есть, приграничных зон)/пунктов, являющихся важными для контроля законов и положений по ОРВ.

г) Выбор и внесение необходимых институциональных / контрактных договоренностей для лиц, которые будут принимать участие в региональном семинаре "Тренинг для инструкторов", который будет организован ЮНЕП (при необходимости), выбор руководителя учебным процессом на национальном уровне.

**е) [Назначение группы консультантов для содействия на национальном уровне и на уровне местных тренингов]**

ф) Разработка обучающей программы, которая будет осуществлена со стороны [Учебного Центра/Института Таможни].

г) Разработка и проведение национального уровня ТОИ. **[Министерство или государственное агентство]** будет обеспечивать всеми необходимыми

<sup>1</sup> Доступ к онлайн ресурсу членам НОЦ и сотрудникам таможни, не являющиеся членами ВТО, фасилитирован ВТО и ЮНЕП с 2011 года. Для более подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с командой "ОзонЭкшн" в вашем регионе

<sup>2</sup> Краткое содержание модели "Настольной книги для таможенных служащих" доступно в Разделе 8 учебного пособия ЮНЕП "Учебное пособие для таможенных сотрудников – Защита озонового слоя: вывод из обращения ОРВ в развивающихся странах". (Третье издание).

ми материалами и другой логистической поддержкой, включая приглашение офицеров на тренинг.

В ходе национального семинара ТОИ участники должны коллективно пересмотреть и финализировать национальный график обучения и материалы тренинга, которые были разработаны во время Регионального семинара. Также данный национальный семинар даст возможность определить лучших служащих, которые в дальнейшем проведут тренинги на национальном уровне.

### **Шаг III: Национальные и местные тренинги (до 24 месяцев)**

Согласно институциональным установкам Шага I и на основе проведенных подготовительных работ Шага II, тренинг будет проведен для контролирующих сотрудников. Для достижения максимального участия сотрудников и воздействия по контролю за ГХФУ, тренинг должен включить в себя нижеследующие методы, в частности:

- Завершение онлайн курса (ов) до проведения очного тренинга<sup>1</sup>.
- Связь тренинга по ГХФУ с тренингом, организованным сотрудниками контролирующих агентств, таких как **[национальный тренинг по HS2012]**<sup>2</sup>.
- Частные случаи запрещенной торговли, контрабанды и использования ГХФУ, ГХФУ смесей и ГХФУ содержащего оборудования и продуктов содержащих ГХФУ.
- Оценка для тестирования уровня знаний участников в начале и после проведения тренинга.
- Групповые/отдельные сессии для обсуждения специфичных тем и выработка рекомендаций со стороны групп.
- Практическая сессия по определению ГХФУ, включая исследование упаковки, марки и использование цифровых номеров хладагента.

Очные семинары являются интерактивными, используя случаи из практики, групповые сессии для выработки рекомендаций и выводов. Также должна быть проведена подготовительная работа по выдаче "Сертификата участия" для обоих онлайн курсов и очных семинаров.

### **Шаг IV: Обзор программы обучения (3-6 месяцев)**

**[НОЦ]** отвечает за общую координацию и мониторинг подготовки кадров в рамках своего мандата для реализации ПУХ. После завершения шага 3, **[НОЦ]** будет оценивать результаты обучения и сообщать об этом национальным партнерам и учреждениям-исполнителям НРМР. В ходе оценки рекомендуется использовать показатели успеха, такие как:

- **Число/процент** личного состава (общего и на передовых рубежах), обученного мониторингу и контролю ГХФУ.
- **Количество** продвинутых или специализированных семинаров, проведенных с помощью **[НОЦ]**.
- **Количество** инструкторов, способных предложить обучение основам регулирования ГХФУ.
- **Количество** семинаров, проведенных независимо от **[НОЦ]**.

После прохождения всех обучающих семинаров в Шаге III, **[Министерство или правительственное агентство и Таможенный учебный центр/институт]** пересмотрит учебную программу, подготовленную в Шаге I, чтобы разработать окончательный вариант обучения, который будет осуществляться силами национальных партнеров на основе самофинансирования.

Кроме того, в **[НОЦ, министерство или правительственное агентство и Таможенный учебный центр/институт]** согласуют способ дальнейшего создания потенциала для тренеров, финансируемых государством.

---

1 Рекомендуется проведение необходимого одного онлайн курса с целью участия на очном тренинге.

2 Модуль по проведению однодневного или полудневного курса по ГХФУ к национальному курсу по HS2012 доступен по запросу региональной команды OzonAction CAP Team.

Однодневный или полудневный курс по Монреальскому протоколу должен быть проведен как часть официальной программы обучения национальных органов для обучения контролирующих органов (например, Таможенный центр, колледж или академия) или в рамках обязательного обучения по месту работы, если в стране нет такого учреждения, с целью обязательного приобретения базовых знаний об ОРВ, по управлению для сотрудников первой линии и руководящего состава.

Следующие материалы доступны для подготовки национальных кадров:

- ЮНЕП (2012; в печати). "Учебное пособие для таможенных служащих (3-е издание) – сохранение озонового слоя: Поэтапное сокращение озоноразрушающих веществ в развивающихся странах" и презентационный материал.
- WCO - UNEP электронный учебный курс по МП.
- Таможенный экспресс-справочник.
- Викторина "Зеленая таможня".
- ЮНЕП САР информационная справка к № 2, 11, 15, 16, 25, и 31 (подготовленный РОАТ).
- Реализация планов ПУХ в вашем регионе (включая перечень NOOs).
- Пособие Интерпола по обнаружению тайников.
- EIA видео и информационные материалы.
- Материал от проектов и партнеров.

**NB: согласовывайте с региональной командой САР последние дополнительные учебные средства и материалы.**

#### 4. Ожидаемые результаты

По успешному завершению тренинга, сотрудники правоохранительных органов должны усвоить полученные знания и проявить накопленный потенциал для обеспечения соблюдения законов и правил, касающихся ГХФУ. Тренинг должен дать следующие результаты:

##### **[Изменить в соответствующих случаях]**

- Офицеры – как новые, так и опытные – должны получить возможность для периодического обновления навыков и получения дополнительной информации в отношении ГХФУ и Монреальского протокола в целом в рамках своих институциональных учебных программ. В [ГГГГ] году обучение станет составной частью национальной программы подготовки кадров, которая будет обязательной для всех сотрудников таможенных органов и будет финансироваться таможенной службой.
- Национальные системы лицензирования и квот для ГХФУ применяются и являются эффективными, поддерживая страну в соответствии с национальными правилами по охране озонового слоя и Монреальского протокола.
- Торговля ГХФУ, ГХФУ смесями, содержащими ГХФУ продукцией и оборудованием на основе ГХФУ аккуратно регистрируется с использованием новейших таможенных кодов [HS2012 и национального суб-кодирования].
- Таможенный торговый реестр ОРВ и оборудования на основе ОРВ сверяются с данными лицензированной системы ОРВ по крайней мере каждые [число] месяцев до [ГГГГ года], и впоследствии будет проверяться каждый год в течение [указать].
- Оперативные детали ГХФУ мониторинга и контроля улучшены, оптимизированы и являются популярными, широко трактуются правоохранительными органами.
- Инструменты для идентификации ОРВ, мониторинга и контроля торговли ОРВ, а также для продолжения обучения доступны и широко используются правоохранительными органами.
- Регистрация и первоначальное использование участвующими офицерами ВТО / ЮНЕП онлайн таможенного учебного модуля по Монреальскому протоколу.
- Страна активно использует неформальный механизм предварительного обоснованного согласия (IPIC) в качестве дополнительного канала для скрининга нежелательной торговли ОРВ .
- Страна активно участвует в международных/приграничных районах, сотрудничает в борьбе с незаконной торговлей ГХФУ, ГХФУ смесями, содержащей ГХФУ продукцией, и ГХФУ-зависимым оборудованием.
- Кроме того, используя свой опыт в исполнении торговых обязательств в рамках Монреальского протокола, правоохранительные органы в стране должны сыграть

активную роль на национальном уровне в выполнении обязательств, связанных с торговлей в рамках Многосторонних природоохранных соглашений (МПС).

- С приобретенными или пополненными знаниями по МПС, правоохранительные органы и их должностные лица должны содействовать выдвиганию на первый план вопросов окружающей среды в рамках текущих двусторонних торговых механизмов сотрудничества, пограничному диалогу, и/или национальным усилиям по борьбе с Транснациональной организованной преступностью (ТОС).

## 5. Бенефициары

Бенефициарами обучения контролирующих органов в рамках НРМР должны исходить из следующих групп и организаций:

[Изменить в соответствующих случаях]

- Инструктора из учебных подразделений таможни.
- Таможенники различных портов въезда, пунктов пропуска и таможенных разделов (компьютер и обработка данных, классификация, администрирование, правоприменение, расследование, риск-менеджмент).
- Сотрудники правоприменительных органов, полиции, береговой охраны, сил обороны.
- Центральные/национальные лаборатории.
- Озоновый уполномоченный.
- Генеральная прокуратура
- Местные холодильные эксперты для содействия практической сессии.
- Представители частного сектора, включая импортеров, таможенных агентов, оптовиков.
- Министерство торговли и экономического развития.
- Министерство рыболовства и сельского хозяйства.
- Министерство туризма и культуры.
- Министерство охраны окружающей среды/Агентство по охране окружающей среды.
- СМИ и широкая общественность (во время открытия, закрытия и просветительской деятельности).

Доказано, что полезно привлекать таможенную администрацию страны, которая является основным торговым партнером по части ОПВ. Если позволяют ресурсы и национальные заинтересованные стороны согласны, то они могут быть приглашены для участия в выбранной деятельности; например, обучение в ходе реализации стратегии правоприменения.

## 6. Мероприятия и ожидаемые результаты

Обучение контролирующих органов состоит как из заочных, так и очных компонентов. В рамках НРМР [страна] будут проведены следующие мероприятия:

[Изменить в соответствующих случаях]

Активность	График	бюджет (\$США)
Однодневный консультационный семинар заинтересованных сторон по обсуждению проекта постановлений (после разработки проекта (30-40 участников) x 2.	2010-2015	----
Обучающий семинар по новому законодательству для сотрудников правоприменительных органов, 8 семинаров.	2010-2020	----
Закупка ОПВ идентификаторов (10 комплектов).	2010-2013	----

## Приложение D.7

### Типовая сессия на семинаре "Тренинг для инструкторов"

Национальный семинар "Тренинг для инструкторов" для таможенных служащих  
организованный  
Программой ООН по окружающей среде  
и Правительством [Страна]  
[Город], [Страна], [Дата]

#### Рабочая сессия

Цель задания:

В ходе обсуждений с коллегами и экспертами у вас будет шанс определить способы эффективного применения нормативно-правовых актов по системе лицензирования импорта/экспорта ОРВ и планы будущих тренингов, организованных для таможенных служащих вашего региона. Ожидаемыми результатами рабочей сессии станут рекомендации, которые будут представлены для принятия на пленарном заседании.

#### Инструкции:

1. Команда тренеров предложит 3 темы для мини-групп. Темы будут выбраны во время введения к рабочей сессии.
2. Максимум 8-10 участников будут в каждой группе по принципу "первый пришел – первым будешь обслужен".
3. В каждой группе следует определить: 1) руководителя группы для координации работы группы и для управления временем; 2) секретаря группы для ведения записей и заполнения форм отчетности; 3) представителя (докладчика), который представит рекомендации группы. Группа также может выбрать одного человека для выполнения всей этой работы.
4. На вопросы, предложенные по каждой теме, не обязательно отвечать. Они даются только для того, чтобы помочь в проведении дискуссии в рабочих группах. Вы также можете обсудить проблемы, которые считаете наиболее важными. При выполнении своего задания также изучите информацию, представленную в программе занятий. Выделяемое время, как указано в повестке дня.
5. Один отчет от каждой группы должен быть представлен на пленарном заседании и передаваться фасилитатору после каждой презентации. Отчет должен содержать предлагаемые рекомендации группы. Запланируйте, по меньшей мере, 15 минут для завершения отчета в конце рабочей сессии.
6. Представьте ваши наработки и рекомендации участникам. У каждой команды будет максимум 10 минут для презентации.

Рабочая сессия.

#### Тема 1:

Как эффективно применять систему лицензирования импорта/экспорта ОРВ в [Страна]?

Возможные вопросы для рассмотрения:

1. Как можно лучше внедрять эту систему?
2. Должен ли быть процесс проверки для лицензий?
3. Как будет оцениваться система?
4. Какие существуют трудности в функционировании системы?

5. Как осуществляется коммуникация в системе? Как осуществляется обмен информацией среди соответствующих ведомств?
6. Является ли участие в системе iPIC полезным для улучшения мониторинга торговли ОРВ?
7. Другие вопросы ...

### **Тема 2:**

Как эффективно применять законодательство по ОРВ таможен в [Страна]?

Возможные вопросы для рассмотрения:

1. Ведомственные стратегии для обнаружения незаконных ОРВ.
2. Как собираются доказательства?
3. Какой существует процесс для конфискованных ОРВ (хранение, мониторинг)?
4. Как можно препятствовать взяткам?
5. Наказания достаточно строгие?
6. Имеются ли достаточные ресурсы и оборудование для применения нормативно-правовых актов по ОРВ?
7. Как обстоит дело с региональным сотрудничеством? Как координируются усилия по правоприменению с другими странами в вашем регионе?
8. Как осуществляется сбор разведывательных данных по ОРВ?
9. Должна ли ваша страна создать целевую группу по ОРВ с графиком заседаний для обмена информацией и стратегического планирования?

### **Тема 3:**

Планирование действий для дальнейшего обучения таможенных служащих по ОРВ в [Страна].

Возможные вопросы для рассмотрения:

(a) Для планирования следующего этапа обучения:

1. Сколько таможенных служащих следует обучить?
2. Сколько курсов необходимо включить?
3. Кто назначит тренера на определенный курс?
4. Какие документы должны быть включены в папку с материалами для участников?
5. Должны ли повестки дня курсов быть скорректированы в зависимости от местных условий?
6. Кто будет осуществлять мониторинг прогресса в обучении (ЮНЕП, НОЦ,...)?

(b) Для мониторинга эффективности следующего этапа обучения:

1. Кто будет осуществлять мониторинг воздействия?
2. Как будет осуществляться мониторинг?
3. Кому будет предоставляться отчетность по воздействию?

### **Тема 4:**

Предлагается участниками (возможные темы перечислены ниже).

- Предоставление данных и использование данных таможенными служащими.
- Как определять подозрительные партии ОРВ во время проверки документов и осмотра грузов?
- Как обращаться с ОРВ – содержащими смесями или подобными химическими веществами?
- Как поощрять таможенных служащих к тому, чтобы они сообщали об изъятиях ОРВ в Сеть по внедрению таможенных мер, Секретариат по озону или в Интерпол (ЭкоСообщения Интерпола)?
- Как установить коммуникационный и координационный механизм между таможенными и природоохранными ведомствами?
- Как улучшить анализ рисков и профилирование контрабанды ОРВ?
- Региональное и международное сотрудничество в области сбора разведывательных данных по подозрительным партиям ОРВ между таможенными и природоохранными ведомствами.



## Приложение D.8

### Форма отчёта типовой сессии

ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО РАБОЧЕЙ СЕССИИ

ПО КАЖДОЙ ГРУППЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОДГОТОВЛЕН И ПРЕДСТАВЛЕН ОДИН ОТЧЕТ.

Ваши наработки и рекомендации станут частью результатов семинара и будут включены в отчет о семинаре, если он будет одобрен на пленарном заседании. Они будут служить руководством для будущей работы по внедрению и правоприменению системы лицензирования импорта/экспорта ОРВ в вашей стране и для подготовки следующего этапа обучения таможенных служащих.

Пожалуйста, используйте обратную сторону данного листа, если вам необходимо больше места.

Вы можете записать ваши рекомендации на прозрачной пленке для показа через проектор во время презентации на пленарном заседании.


Номер малой группы:

Тема:

Рекомендации
Действия, которые следует предпринять (что должно быть сделано, кто будет ответственным, когда ожидается начало выполнения и сколько времени это займет):
1.
2.
3.
.
.
.
.
.
.
.

Спасибо за возвращение этой формы ассистенту семинара.

## Приложение D.9 : Типовой сертификат участия

Логотип Правительства [Страна]		Логотип [Обучающая организация]
<b>СЕРТИФИКАТ УЧАСТИЯ</b>		
Правительство [Страна] ЮНЕП ОТПЭ Программа ОзонЭкшн [Обучающая организация] удостоверяет, что		
Г-н / Г-жа. _____		
Участвовал(а) в Национальном семинаре по обучению таможенных служащих по теме: "Вещества, разрушающие озоновый слой" [Город], [Страна], [Дата]		
Данный тренинг является частью Плана по управлению хладагентами [Страна] и финансируется Многосторонним фондом с целью выполнения Монреальского протокола		
Правительство [Страна]	ЮНЕП ОТПЭ	[Обучающая организация]

## Приложение D.10

### Типовая оценочная анкета

Национальный семинар "Тренинг для тренеров" для таможенных служащих Организован Программой ООН по окружающей среде и Правительством [Страна]

[Город], [Страна], [Дата]

Оценка

Пожалуйста, заполните эту анкету и укажите вашу личную оценку, отметив значком соответствующие квадратики (1 означает "плохо", 5 означает "отлично"):

1. Какова ваша общая оценка семинара?

1       2       3       4       5

2. Общение между участниками было возможно и полезно?

1       2       3       4       5

3. Состав участников был соответствующим?

1       2       3       4       5

4. Как Вы полагаете, являются ли содержания презентаций основой для дискуссии?

1       2       3       4       5

5. Каково ваше мнение о рабочей сессии?

1       2       3       4       5

6. Каково ваше мнение о практических занятиях?

1       2       3       4       5

7. Пожалуйста, добавьте ваши комментарии по семинару, если таковые имеются

ПОЖАЛУЙСТА, УКАЖИТЕ ВАШЕ ИМЯ, ОРГАНИЗАЦИЮ И ДОЛЖНОСТЬ И ВЕРНИТЕ ЗАПОЛНЕННУЮ АНКЕТУ:

Имя: \_\_\_\_\_

Организация: \_\_\_\_\_

Должность: \_\_\_\_\_

## Приложение D.11

### Типовые исследования на конкретных примерах для таможенных служащих

Существуют примеры, которые могут быть адаптированы к условиям любой страны путём включения соответствующих названий, организаций и адресов. Также могут обсуждаться другие примеры, предложенные тренером.

1. Вы производите на морском судне досмотр документов крупной партии газовых баллонов, которые только что прибыли из Европы. Судно должно зайти в определённый 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 предпримите действия?
2. Вы заметили, что в судовом манифесте указано, что ряд партий ГХФУ 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 предпримите действия?
3. Вам звонят из отдела таможенных расследований соседней страны. Сообщают, что в вашу страну из Страны X направляется судно с подозрительным содержимым, предположительно, "прошедшего рециклинг галона". Подозрения вызывает тот факт, что изначально судно шло в Торонто, но теперь партия товаров должна перевозиться по железной дороге из вашей страны в два города той страны, откуда вам звонят. Куда вы позвоните и какие предпримите действия?
4. Информатор сообщает, что может представить вас человеку, который продаёт крупные оптовые партии ХФУ из Китая. Он также сообщает, партия такого ГХФУ прибудет на этой неделе из главного порта. Куда вы позвоните и какие предпримите действия?
5. Вы работаете в группе по расследованию природоохранных преступлений вместе с членами целевой группы по природоохранным преступлениям из прокуратуры. Вы получили информацию от агента о том, что какая-то корпорация (название не указано) с большим перечнем груза везёт фреон в вашу страну. Куда вы позвоните и какие предпримите действия?
6. Вы – служащий береговой охраны. При обыске судна вы случайно слышите, как один член команды сообщает другому, что он уже работал на этом судне, и что оно регулярно перевозит баллоны с ГХФУ для особого пользования. Вам удаётся узнать имя говорившего, но мало что ещё. Куда вы позвоните и какие предпримите действия?
7. Вы получаете запрос от ведущей расследование в другой стране таможенной службы о партиях ГХФУ, которые, предположительно, предназначались для вашей страны. Данных мало, но такие партии товара провозились уже неоднократно. Куда вы позвоните и какие предпримите действия?
8. Вы заметили, что каждую неделю газовые баллоны с фреоном переправляются из соседней страны в госпиталь вашей страны. Очередная партия груза была выявлена на электронным детектором. Куда вы позвоните и какие предпримите действия?
9. Таможенный служащий из Шри-Ланки проинформировал вашу таможню, что груз использованных товаров / макулатуры в контейнерах из Мальдивов, предназначенный для Филиппин, через Сингапур прибудет через две недели. Грузоотправитель находится в Найроби, Кения, и имеет торговый бизнес на Мальдивах. Куда вы позвоните и какие предпримите действия?

10. Груз ГХФУ-22 был задержан за неправильное оформление декларации:

- a. ГХФУ-22 – 224 цил. (13.6 кг/баллон).
- b. ХФУ-12 – 2,076 цил. (13.6 кг/баллон).

Импортёр запросил на их повторный экспорт, какова ваша рекомендация? На чём она основывается?

11. К вам направлен груз с хладагентами для досмотра.

- Грузополучатель – Britches Trading.
- Поставщик – Stand Long Enterprises, Тайнань, Тайвань.
- Порт погрузки – Шанхай, Китай.
- Транспортная накладная – 2x20 ГХФУ-22 (Хлордифторметан).  
2,300 Класс ООН 2.2 Номер ООН 1018.
- Счёт – 31, 280 кгс ГХФУ-22 (US\$ 1,40/кгс).
- Упаковочный лист – Последняя частичная поставка 1-2,300 ГХФУ-22.  
Хлордифторметан N.W. 31,280 кгс.
- Таможенное оформление – 62,560 кгс ГХФУ-22 (PSIC).

При прохождении данной партии груза через сканер появился сигнал RED.

Какие действия следует предпринять?

12. Груз пестицида был назначен к вам на обследование.

- Торговое название: MeBrom 98.
- Код СС: 3808 91.
- Химический состав: бромметан - 98%, Хлорпикрин - 2%.
- Страна происхождения: Израиль.

Какие меры следует предпринять?

13. Груз 600 баллонов 13,6 кг емкости, упакованной в картонные коробки был назначен к вам на обследование.

- Поставщик: Предприятие "Красный дракон", Гонконг.
- Экспортер: "Торговля и пароходство, Inc.", Дубай.
- Имя в документации, на картонной упаковке и на баллонах: "хладагент HFC-134a".
- Номер ООН на картонной упаковке и на баллонах: UN3159.
- УГ-код в таможенной документации: +2903 39.
- Химическое название на картонной упаковке, на баллонах и в таможенной документации: 1,1,1,2-тетрафторметан.

Какие меры следует предпринять?



# Приложение Е

## Слайды для презентаций

### 1. Развитие потенциала таможенников по ОРВ.

2. Цели семинара.
3. Цели семинара 2.
4. Кто должен использовать руководство?

### 5. Научные основы.

6. Озон в атмосфере.
7. Формирование озона.
8. УФ-радиация высвобождает хлор из ХФУ.
9. Разрушение озона хлорфторуглеродом.
10. Воздействия разрушения озонового слоя.
11. Список ОРВ с озоноразрушающим потенциалом (ОРП).
12. Химическая структура ХФУ.
13. Химическая структура ГХФУ.
14. Использование ОРВ.

### 15. Международный отклик.

16. Корректировки и поправки к монреальскому протоколу.
17. График поэтапного вывода ОРВ из обращения.
18. Исключительные случаи для использования и производства ОРВ.
19. Торговля со Сторонами.
20. Соответствующие конвенции.
21. Инициатива "Зеленой таможи".
22. Запрет на торговлю с не-Сторонами.

### 23. Национальный отклик.

24. Ключевые органы правоприменения в системе лицензирования.
25. Роль сотрудников таможи в регулировании ОРВ.
26. Контрольный перечень таможи.
27. Безопасность ОРВ.
28. Контрольный перечень по безопасности для сотрудников таможи.
29. Контрольный перечень по безопасности 2.
30. Контрольный перечень по безопасности "ЗАПРЕЩЕНО".

### 31. Наименования ОРВ.

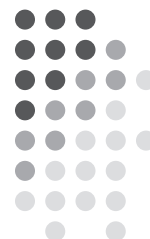
32. Классификация гармонизированных кодов (ГС).
33. Торговые и химические наименования.
34. Ashrae и номера ООН.
35. Номера CAS.
36. Обозначение ASHRAE для однородных компонентов.
37. Методы проверки ОРВ.
38. Портативный определитель/анализатор хладагента.
39. Метод температуры/давления.

40. Лабораторный анализ.

### 41. Контрабанда ОРВ.

42. Мотивы для контрабанды ОРВ.
43. Страны-производители ОРВ.
44. Схемы контрабанды.
45. Методы скрининга (тщательной проверки).
46. Проверка документации.
47. Досмотр товаров.
48. Список продукции, содержащей ОРВ.
49. Примеры торговли ОРВ-оборудованием.
50. Примеры схем контрабанды.
51. Примеры схем контрабанды 2.
52. Тайвань: баллон с двойным дном с маленьким баллоном ГХФУ.
53. Тайвань: доступ к широкому отсеку с ХФУ возможен только после рассечения баллона.
54. Цистерны ИСО могут быть заявлены частично заполненными во избежание оплаты пошлин.
55. Контрабанда ХФУ в компрессорах или другом оборудовании.
56. Граница Индии/Непала: ХФУ заправленный в баллоны местного стандарта по 105 кг.
57. Картонная упаковка ГФУ может содержать баллоны ХФУ или ГХФУ.
58. Маленькие контейнеры ХФУ легко перевозить контрабандой в легковых автомобилях или в багаже.
59. Майями: баллоны ХФУ были провезены контрабандой на катере.
60. Япония: баллоны ХФУ были провезены контрабандой в нефтяных бочках.
61. Финляндия: баллоны ГХФУ были провезены контрабандой в грузовике.
62. Примеры конфискации и штрафов.
63. Средства пресечения незаконного оборота ОРВ.
64. Региональное сотрудничество.
65. Примеры регионального сотрудничества.
66. Модели регионального сотрудничества.
67. Тренинг для таможенных и правоприменительных органов.
68. Учебные материалы.
69. Система лицензирования ОРВ на Ямайке: извлеченные уроки.
70. Система лицензирования ОРВ на Ямайке: результаты.

# РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА ТАМОЖЕНИКОВ ПО ОРВ



## ЦЕЛИ СЕМИНАРА:

- Повышение осведомленности по вопросу истощения озона.
- Ознакомление с разными видами используемых ОРВ и с установками, в которых они используются.
- Ознакомление с графиком реализации и вывода из обращения ОРВ в рамках Монреальского протокола и его приложений.
- Развитие понимания национального плана по управлению ГХФУ.
- Предоставление обзора установленных лицензионных систем ОРВ и его значения для офицеров Таможни и других заинтересованных учреждений.



## ЦЕЛИ СЕМИНАРА 2:



- Представить обновленные таможенные коды для ОРВ и продукции и оборудования, содержащих ОРВ.
- Усовершенствовать и оптимизировать систему мониторинга и контроля за ОРВ.
- Предоставить обзор таможенных правил и систем мониторинга и контроля ОРВ в других странах региона.
- Тренинг в использовании методов выявления для ОРВ и продукции/оборудования, содержащих ОРВ.
- Разработка концепции, программы, стратегии и временного графика для тренинга остальных таможенных служащих.

## КТО ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬ РУКОВОДСТВО?

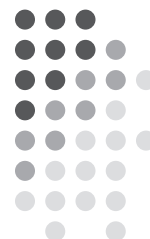


- Исполнительные и двусторонние агентства Многостороннего Фонда.
- Международные таможенные инструкторы.
- Обученные таможенные инструкторы в качестве преподавательского состава для подготовки Фазы II тренинга.
- Таможенные инструкторы, служащие таможенных и правоприменительных органов, другие заинтересованные стороны, вовлеченные в операционализацию и усиление лицензионной системы импорта/экспорта для ОРВ.

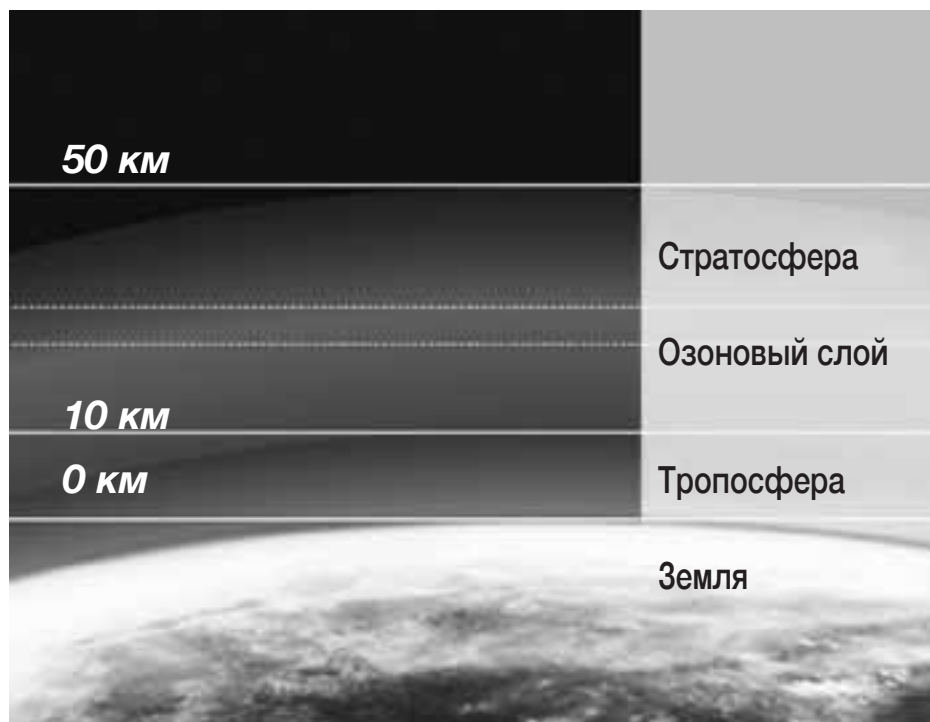


# НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ

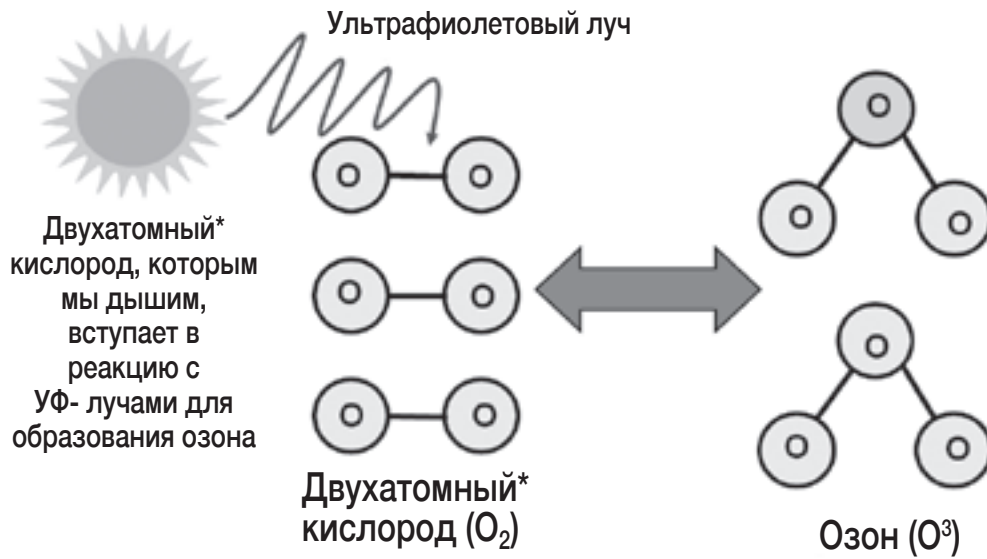
## Формирование и разрушение озона



## ОЗОН В АТМОСФЕРЕ

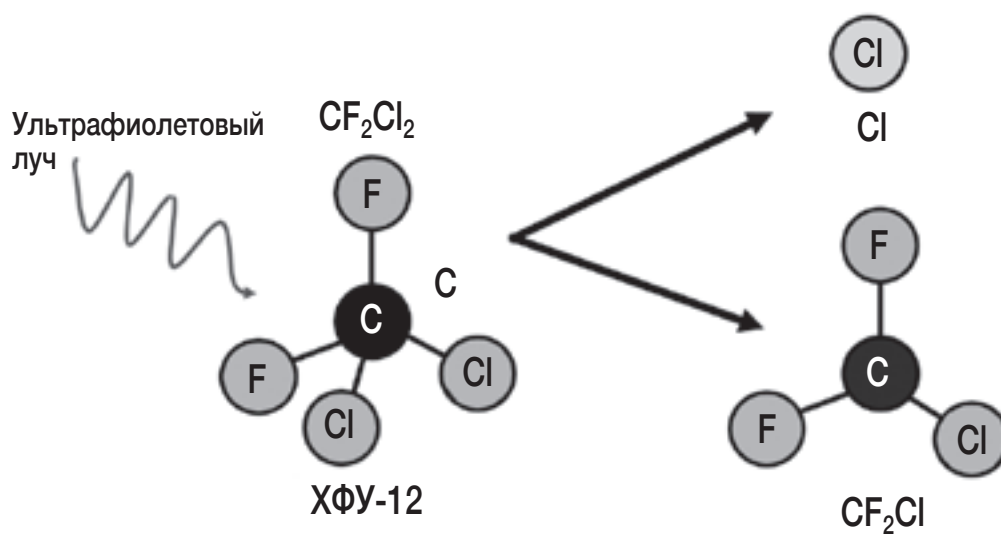


# ФОРМИРОВАНИЕ ОЗОНА

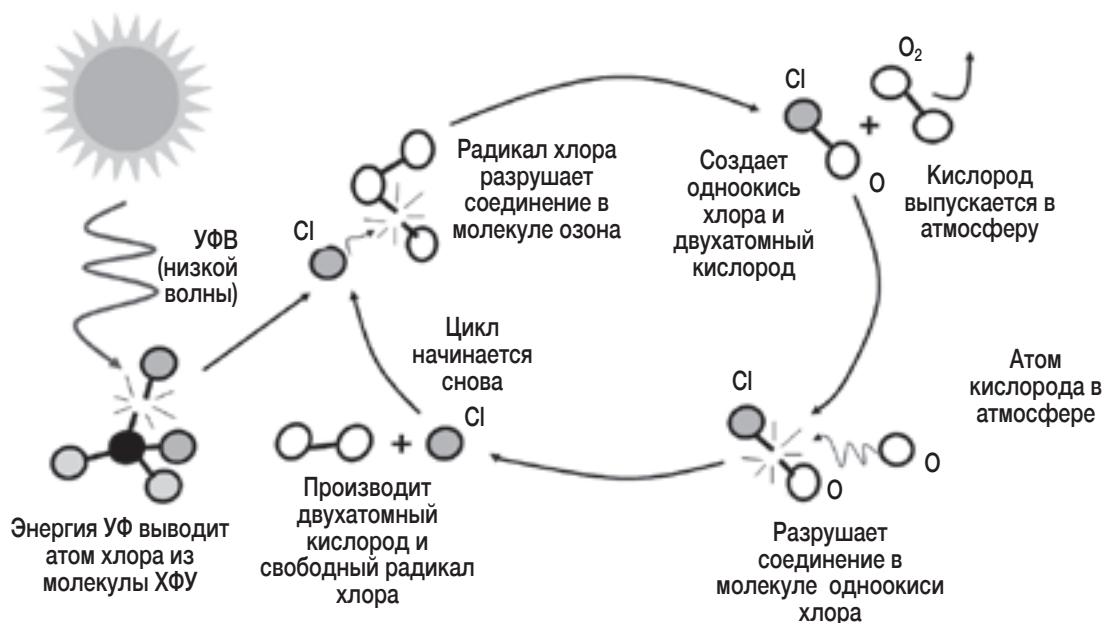


\*Двухатомный означает с 2 атомами

# УФ-РАДИАЦИЯ ВЫСВОБОЖДАЕТ ХЛОР ИЗ ХФУ



## РАЗРУШЕНИЕ ОЗОНА ХЛОРФТОРУГЛЕРОДОМ



## ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗРУШЕНИЯ ОЗОНОвого СЛОЯ



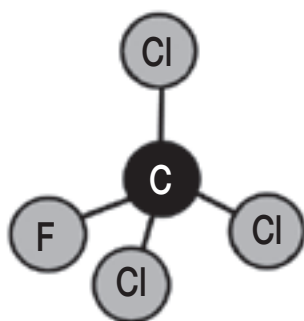
- **Здоровье человека:**
  - Разрушает ДНК, тем самым подавляя иммунную систему и приводит к инфекционным заболеваниям.
  - Рак кожи.
  - Катаракта глаз.
- **Растения и деревья:**
  - Снижает урожайность, повреждает семена.
  - Снижает качество урожая
- **Водные организмы:**
  - Наносит вред планктону, водным растениям, рыбным личинкам, креветкам и крабам.
  - Воздействует на морскую продовольственную цепочку, снижает результаты рыболовства.
- **Материалы:**
  - Ухудшается качество краски, резины, древесины и пластика, в особенности, в тропических регионах.
  - Вред может быть оценен в миллиарды долларов

## СПИСОК ОРВ С ОЗОНОРАЗРУШАЮЩИМ ПОТЕНЦИАЛОМ (ОРП)

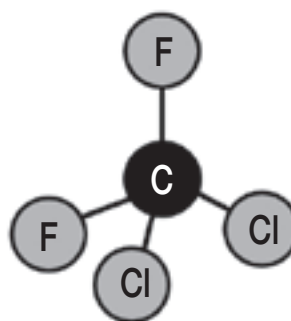


• ХФУ	ОРП	от 0.6-1.0
• Галон	ОРП	от 3.0-10.0
• Углерод тетрахлорида	ОРП	1.1
• Метиловый хлороформ	ОРП	0.1
• Гидрохлорофторуглерод (ГХФУ)	ОРП	от 0.001-0.11
• Гидробромфторуглерод(ГБФУ)	ОРП	от 0.02-1.0
• Бромохлорометан	ОРП	0.12
• Метилбромид	ОРП	0.6

## ХИМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ХФУ

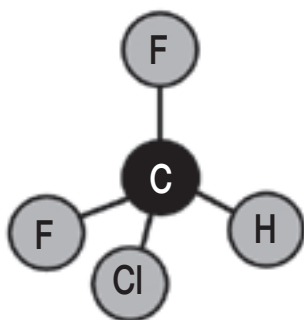


ХФУ-11

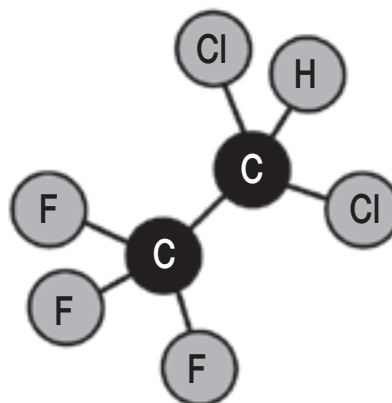


ХФУ-12

## ХИМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ГХФУ



ГХФУ-22



ГХФУ -123

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРВ

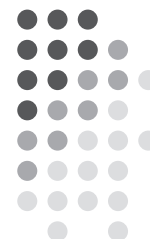


- Хладагенты: ХФУ-12, ГХФУ-22, ХФУ-содержащий смеси, ГХФУ-содержащие смеси – в домашних, коммерческих и транспортных холодильниках; системах кондиционирования воздуха и системах тепловых насосов, автомобильных кондиционерах.
- Продувочный агент: ХФУ-11 или ГХФУ-141b пено-продувочный агент для производства полиуретана, фенольной, полистирильной, полиолефиновой пеновой практики.
- Очищающие растворители: ХФУ-113, ГХФУ-141b, метиловый хлороформ, тетрахлорид углерода для процессов производства кумулятивной энергии, аккуратной чистки и общего обезжиривания металла. Также для химчистки и выведения пятен в текстильной индустрии.
- Сжатая жидкость в аэрозольном баллончике: ХФУ-11, -12, -113, -114, ГХФУ-22 для аэрозолей, таких как дезодоранты, пена для бритья, парфюм, баллончики для чистки окон, смазочные вещества и масла.
- Стерилизаторы: смесь ХФУ-12 и окись этилена для медицинской стерилизации.
- Огнетушители: галон, ГХФУ и ГБФУ.
- Фумиганты: бромистый метил, пестицид, окуливание строений и продукции, обработка товара перед погрузкой и в карантинных целях. Окуливание строений и продукции, обработка товара перед погрузкой и в карантинных целях.
- Исходное сырьё: ГХФУ и тетрахлорид углерода используются как сырьё для химического синтеза.
- Агент процесса: почти исключительно тетрахлорид углерода.
- Лабораторно-аналитическое использование: все ОРВ.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Хотя гидрохлорфторуглерод заменил ХФУ во всех системах, на данный момент также постепенно отказываются от гидрохлорфторуглерода.*

# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОТКЛИК

## Монреальский протокол



## КОРРЕКТИРОВКИ И ПОПРАВКИ К МОНРЕАЛЬСКОМУ ПРОТОКОЛУ

- **Корректировки:**
  - Могут менять график поэтапного выведения уже контролируемых веществ, также величины ОРП-контролируемых веществ на основании результатов исследования.
  - Автоматическое обязательство для всех стран, которые ратифицировали Протокол или соответствующие приложения, в которые входили контролируемые вещества.
- **Поправки**
  - Могут внедрить меры контроля или новые ОРВ.
  - Страны, которые не ратифицировали определенные приложения, будут считаться не-членами в отношении к новому ОРВ, представленному к изменениям.



## ГРАФИК ПОЭТАПНОГО ВЫВОДА ОРВ ИЗ ОБРАЩЕНИЯ



Приложение	Тип ОРВ	Первая контрольная мера для стран Статьи 5	Окончательное выведение для стран Статьи 5 Потребление и производство Потребление=производство+импорт - экспорт
A-I	ХФУ (5 основных типов)	1999 замораживание	2010 выведение
A-II	Галон	2002 замораживание	2010 выведение
B-I	Другие ХФУ	2003 снижение на 20%	2010 выведение
B-II	Четыреххлористый углерод	2005 снижение на 20%	2010 выведение
B-III	Метилхлороформ	2003 замораживание	2015 выведение
C-I	Гидрохлорофторуглероды	2013 замораживание	2010 выведение – со средним годовым потреблением 2.5% для обслуживания до 2040 года
C-II	Гидробромфторуглероды	1996 выведение	1996 выведение
C-III	Бромохлорометан	2002 выведение	2002 выведение
E	Метилбромид	2002 заморожено	2015 выведение

## ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ СЛУЧАИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА ОРВ



- Жизненно важное применение: освобождение от полного поэтапного выведения контролируемых веществ может быть предоставлено для некоторого внутреннего использования на основе заявления, одобренного на встрече сторон на индивидуальной основе.
- Сырьё: контролируемые вещества, которые использованы в производстве других химических веществ и которые полностью преобразованы в процессе.
- Технологические агенты: некоторые ОРВ используются в производстве других химикатов, но не поглощаются. Разрешение дается только для использования контролируемых веществ как технологических агентов, которые утверждены Монреальским протоколом.
- Производство для удовлетворения основных внутренних нужд: странам Статьи 5 разрешается льготный период для удовлетворения внутренних нужд, в отличие от стран, не входящих в Статью 5, которые должны постепенно свертывать использование и производство контролируемых веществ.

## ТОРГОВЛЯ СО СТОРОНАМИ



- Монреальский протокол рекомендует каждой Стороне утверждать законодательство для регулирования (включая маркировку) экспорта и импорта продуктов, оборудования, компонентов и технологии, чье функционирование зависит от ОРВ или имеет ОРВ в составе, как описано в Приложении А и Б Протокола; Решение VII/32.
- Монреальский протокол рекомендует, сторонам, не входящим в Статью 5, принимать соответствующие меры для контроля, в сотрудничестве со сторонами, входящими в Статью 5, экспорта использованной продукции и оборудования, кроме персонального воздействия, чье функционирование полагается на снабжение веществ, приведенных в списке в Приложениях А и Б Монреальского протокола. Решение IX/9.
- Вслед за Монреальскими поправками 1997 года, каждая сторона должна создать лицензионную систему импорта и экспорта всех новых, использованных, повторно использованных ОРВ; Статья 4В МП.
- Страны, которые не желают получать продукты и оборудование, содержащие контролируемые вещества из Приложений А и Б Монреальского протокола, могут предоставить заявление на их включение в список стран в Озоновом секретариате. Решение X/9. Сотрудники таможи должны знать, входит ли их страна в список, или нет.

## СООТВЕТСТВУЮЩИЕ КОНВЕНЦИИ



- Базельская конвенция.
- Конвенция о международной торговле видов находящихся под угрозой исчезновения (СИТЕС).
- Роттердамская конвенция.
- Стокгольмская конвенция.
- Конвенция о биологическом разнообразии и Картахенский протокол по биобезопасности.
- Киотский протокол.



## ИНИЦИАТИВА "ЗЕЛеноЙ ТАМОЖНИ"



- Задача – развития потенциала сотрудников таможи в деле выявления незаконной торговли предметов, опасных для окружающей среды.
- Комплексный тренинг для таможи.
- Разработанное руководство по развитию потенциала в рамках "Зеленой таможи".
- Вебсайт для тренинговых ресурсов, модули электронного обучения.
- Поддержано со стороны ВТО, Интерпола, СИТЕС, Базельской, Роттердамской и Стокгольмской конвенциями, конвенцией о биологическом разнообразии, Организации по запрету химического оружия, ЮНЕП (DELС, DRC, DTIE) и UNODC.

## ЗАПРЕТ НА ТОРГОВЛЮ С НЕ-СТОРОНАМИ

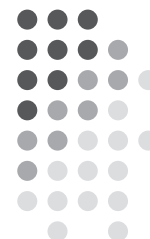


- Не-сторона: любая страна, чье правительство не ратифицировало, не приняло, не утвердило Монреальский протокол или одну, или более поправок к нему.
- 1990 запрет на импорт всех веществ Приложения А из любой страны, которая не является Стороной.
- 1993 запрет на экспорт контролируемых веществ Приложения А из Сторон в не-Стороны.

Страны, которые не ратифицировали ни одну из конвенций по озону:  
не существует -> всемирная ратификация!

# НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТКЛИК

## Импорт/экспорт ОРВ Системы лицензирования



## КЛЮЧЕВЫЕ ОРГАНЫ ПРАВОПРИМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ



- Сотрудники таможни.
- Национальный озоновый центр.
- Агентства по лицензированию.
- Министерство торговли, промышленности.
- Администрация по продовольствию и лекарствам.
- Комитет по пестицидам.
- Генеральный прокурор.
- Министерство юстиции.
- Полиция и береговая охрана.
- Бюро по стандартам.
- Представители промышленности, торговли и отраслевые ассоциации.
- Общество.
- Лаборатории правительства.
- Национальные комитеты по озону и климату.
- Другие правоприменительные органы.

## РОЛЬ СОТРУДНИКОВ ТАМОЖНИ В РЕГУЛИРОВАНИИ ОРВ



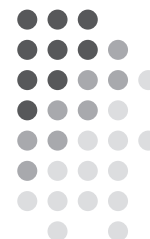
- Соблюдение системы лицензирования ОРВ.
- Обучение сотрудников таможни в выявлении ОРВ и продукции, основанной на ОРВ.
- Повышение осведомленности о нормативных актах по ОРВ среди импортеров и экспортеров.
- Проверка и надзор погрузки товаров, грузовых автомобилей и кораблей.
- Выявление незаконной торговли ОРВ и продукции, основанной на ОРВ.
- Использование идентификатора и анализатора хладагентов.
- Сотрудничество с другими сторонами, вовлеченными в мониторинг торговли ОРВ.
- Информирование НОЦ о законной и незаконной торговле, а также об изъятии.
- Арест незаконного импорта, включая хранение и размещение.
- Поддержка других правоприменительных агентств, например, в предоставлении фактов для судебных случаев.
- Ссылка на контрольный перечень таможни для выявления ОРВ и продукции, основанной на ОРВ.

## КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТАМОЖНИ



- Сравните список упаковки, таможенную декларацию, страну отправки и удостоверьтесь, что они совпадают.
- Удостоверьтесь, что таможенный код при въезде соответствует описанию в счет-фактуре.
- Сравните счет-фактуру и товарно-транспортную накладную с грузовым манифестом.
- Проверьте страну происхождения. Является ли страна членом Монреальского протокола и его приложений?
- Проверьте реальное существование импортера и места осуществления бизнеса.
- Свяжитесь с лицензирующим органом дабы удостовериться, что импортер имеет лицензию для импорта вещества.
- Отметьте количество, источник и место назначения ОРВ. Они могут служить важными уликами для запрета незаконного импорта.
- Проверьте, существует ли на самом деле номер контейнера. Ложные номера контейнеров являются признаками незаконной торговли.
- Проверьте все необходимые документы; если есть несоответствия, это может указывать на незаконный груз.
- Досматривайте товары.
- Проверьте упаковку, размер, форму и маркировку на контейнере.
- Определите название и описание химического вещества. Они должны соответствовать ВСЕМ данным на бумаге.
- Конфискуйте материал, если у импортера нет лицензии для импорта/экспорта.
- Координируйте конфискацию с таможенным служащим, представителями природоохранных органов и прокуратуры. Все стороны, вовлеченные в конфискацию, могут быть вызваны для дачи показаний в суде. Именно поэтому ваши записи должны быть в порядке.

# БЕЗОПАСНОСТЬ ОРВ



## КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ ТАМОЖНИ



### Необходимо:

- Следить за местными нормативными документами и рекомендованными процедурами по владению, транспортировке и хранению новых, восстановленных, повторно использованных и загрязненных хладагентов.
- Использовать защитную одежду, включая безопасные защитные очки и хладостойкие перчатки в работе с хладагентами. Хладагенты могут вызвать обморожение тела и другие вредные последствия для кожи и глаз.
- Оборудовать места хранения соответствующими системами огнетушения для снижения риска пожара. Хладагенты ХФУ не воспламеняемы, но испускают раздражающие или токсичные газы во время пожара.
- Использовать электронный детектор утечек для инспекции зон хранения и вентилях доступа на наличие утечек.
- Проверить содержание баллонов хладагента, используя метод температуры/давления или электронный определитель хладагента, но только при условии, что вы обучены и обладаете соответствующими полномочиями, согласно местным нормативным документам.

## КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПО БЕЗОПАСНОСТИ 2



- Контролируйте вентили доступа на наличие сальников утечек и эффективных прокладок. Защитные колпаки должны предотвратить повреждение вентиляей. Обезопасьте зоны хранения ОРВ и убедитесь, что они доступны только для санкционированного персонала, и они защищены от хищений.
- Маркируйте ОРВ и зоны хранения надлежащим образом и выставите предупредительные знаки, если необходимо.
- Храните конфискованные ОРВ до того, как будут определены дальнейшие правовые действия по отношению к веществам. Они должны быть четко маркированы и сохранены. Национальное руководство по правилам ОРВ должно детально расписать требования хранения для конфискованного ОРВ.
- Отсоедините электричество во время надзора или проверки оборудования, например, холодильники должны быть отсоединены от сети, автомобили должны быть заглушены.
- Уважайте местные требования и стандарты сосудов под давлением с низким и высоким давлением хладагента. Во многих странах проверка безопасности является обязательной.
- Храните и транспортируйте баллоны ОРВ осторожно, в вертикальном положении (это не касается контейнеров МОС) и предотвратите их падение.

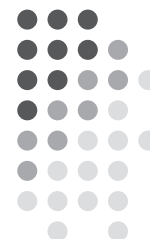
## КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПО БЕЗОПАСНОСТИ "ЗАПРЕЩЕНО"



### Запрещено:

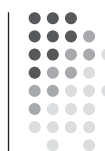
- Есть, пить и курить в зонах хранения или близко к ОРВ и продукции/оборудованию ОРВ
- Выпускать ОРВ в атмосферу намеренно. Не ликвидируйте ОРВ, используя методы кроме повторной утилизации, повторного использования, соответствующего хранения или утвержденных методов уничтожения.
- Держать и хранить ОРВ в замкнутых пространствах, где нет вентиляции. Некоторые ОРВ могут расширяться в замкнутом пространстве. Это увеличит риск вдыхания и может стать причиной потери сознания или удушья, приводящего к смерти. Если возможно, используйте средства защиты дыхания.
- Хранить баллоны ОРВ под прямыми солнечными лучами или вблизи горячей поверхности. Повышение температуры станет причиной увеличения давления с риском взрыва.
- Брать пробы ОРВ; это должен сделать со обученный и уполномоченный технический специалист или сотрудники аккредитованных государственных лабораторий.
- Использовать открытое пламя в зонах хранения или вблизи каких-либо холодильных и кондиционерных систем, чтобы снизить риск пожара. Не используйте "галогенный факельный метод" (испытание пламенем) для проверки утечек.
- Трогать химические вещества или ОРВ, если вы не обучены и не знакомы с необходимыми мерами предосторожности.

# НАИМЕНОВАНИЯ ОРВ



## КЛАССИФИКАЦИЯ ГАРМОНИЗИРОВАННЫХ КОДОВ (ГС)

- Структура ГС кодов (на основании химического состава или применения).
- ГС коды для ОРВ.
- ГС коды для продукции с содержанием ОРВ.
- Новые ГС коды (2012) для ОРВ.
- Национальные коды (см. Национальное Руководство по правилам ОРВ и систем лицензирования импорта/экспорта).



## ТОРГОВЫЕ И ХИМИЧЕСКИЕ НАИМЕНОВАНИЯ



- Торговые наименования.
  - Наименования, которые дают компании их продукции, например "Brom O Gas".
  - Смотрите Приложения А и Б Пособия ЮНЕП для таможенных служащих.
- Химические наименования.
  - Могут быть использованы разные наименования и формулы.
  - Химические наименования, например, метил хлороформ или 1,1,1-трихлоретан
  - Смотрите Приложение Б Пособия ЮНЕП для таможенных служащих.

## ASHRAE И НОМЕРА ООН



- Номер ASHRAE .
  - Американское общество по отоплению, охлаждению, и инженерии кондиционирования воздуха
  - Буква R (для хладагента) + Номер выданный хладагентам на основании их химического состава, например, R-12
- Номер ООН.
  - Идентификационный номер вещества ООН (UNSIIN или номер ООН)
  - Четырехзначный международный стандартный номер, который определяет конкретный химикат или группу химикатов, например, номером ООН для ХФУ-12 является 1028.

Подробнее см. экспресс-справочник для сотрудников таможни.

## НОМЕРА CAS



- Номер CAS.
  - Номер химического вещества реферативной службы (CAS) для определения химического вещества. Номер CAS состоит из цифр от 5 до 9, разделенных на три группы дефисами.
  - Первая группа, начиная слева, имеет до 6 цифр.
  - Вторая группа имеет всегда 2 цифры; у третьей группы всегда 1 цифра.
  - Номер CAS является характерным для однородных химикатов и для некоторых смесей, например ГХФУ присвоен номер 75-45-6.

Подробнее см. экспресс-справочник для сотрудников таможни.

## ОБОЗНАЧЕНИЕ ASHRAE ДЛЯ ОДНОРОДНЫХ КОМПОНЕНТОВ



- На одну единицу меньше, чем количество атомов углерода (т.е., имеется  $1+1 = 2$  атома углерода).
- На одну единицу меньше, чем количество атомов водорода (т.е., имеется  $3-1 = 2$  атома водорода).
- Количество атомов фтора (т.е. имеется 4 атома фтора).
- "а" означает изомер (т.е. другое расположение тех же атомов) R-134.

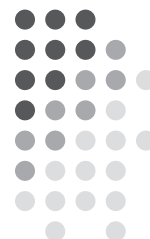
# R-134a

\* R-134a является альтернативой ОРВ.



# МЕТОДЫ ПРОВЕРКИ ОРВ

---



## ПОРТАТИВНЫЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ/ АНАЛИЗАТОР ХЛАДАГЕНТА



- Некоторые определители могут:
  - Выявить R-11, R-12, R-22, R-134a (не-ОРВ), R-500, R-502, углеводороды и воздух.
  - Выявить состав некоторых смесей.
  - Определить чистоту и содержание воды.
  - Быть подключенным к компьютеру или принтеру.
  - Запоминать несколько результатов теста.
  - Использовать инфракрасную оптическую технологию для определения вида хладагента.
  - Стоит 900-3000 долларов США.

## МЕТОД ТЕМПЕРАТУРЫ/ДАВЛЕНИЯ



- Будьте осторожны при проверке во избежание обморожения и других повреждений. Необходимо надевать перчатки безопасности и маски.
- Установите термометр на баллон и ждите, пока температура содержимого баллона достигнет примерно температуры хранилища. Баллонам, находящимся под прямыми солнечными лучами, дайте охладиться в тенистом месте в течение 1-2 часов.
- Наблюдайте за температурой.
- Подсоедините шланг к контейнеру и откройте вентиль для получения истинных показаний (\* PSI) на шкале прибора.
- Зафиксируйте данные, затем закройте вентиль и отсоедините шланг.
- Сравните температуру и показатель PSI по таблице PSI. См. таблицу температуры/давления в приложении Б. Например для температуры 21 градусов Цельсия PSI должен быть 70.2 для ХФУ-12.
- Контрабандисты могут изменить давление контейнера, добавляя другие газы, например, азот.
- Если вы что-то подозреваете, отправьте баллон на лабораторный анализ.

\* PSI= фунты на квадратный дюйм

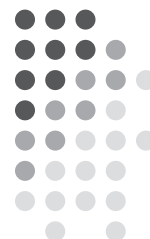
**Метод температуры/давления не рекомендуется из-за его низкой точности и других недостатков**

## ЛАБОРАТОРНЫЙ АНАЛИЗ



- Лаборатории, в отличие от проверки на местах, используют более разнообразные методы (газовая хроматография, инфракрасный анализ).
- Лабораторная проверка может определить конкретные соединения.
- Какого размера контейнеры могут быть отправлены напрямую в лабораторию?
- Уточните в лаборатории, кто будет брать пробы.
- Это должен делать профессионал.

# КОНТРАБАНДА ОРВ



## МОТИВЫ ДЛЯ КОНТРАБАНДЫ ОРВ

- Существующий запас ОРВ на мировом рынке.
- Альтернативы ОРВ часто стоят дороже.
- Конверсия или модификация оборудования, например, холодильников, на заменители ОРВ могут быть дорогостоящими.
- Длительный срок службы оборудования, содержащего ОРВ (холодильники и кондиционеры, производственные линии пенообразования, оборудование химчистки).



## СТРАНЫ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ ОРВ

ИСТОЧНИК: ДАННЫЕ В РАМКАХ СТАТЬИ 7 ЗА 2012 ОТЧЕТНЫЙ ГОД,  
ТОЛЬКО СТРАНЫ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ  
ПРОИЗВОДСТВА



Приложение	Тип ОРВ	Страны
A-I	ХФУ	Китай, Российская Федерация
A-II	Галоны	Нет
B-I	ХФУ	Нет
B-II	Тетрахлорид углерода	Китай, Франция
B-III	Метилхлороформ	Нет
C-I	Гидрохлорофторуглерод	Аргентина, Канада, Китай, Народно-Демократическая Республика Корея, Франция, Индия, Япония, Мексика, Нидерланды, Республика Корея, Российская Федерация, США, Венесуэла
C-II	Гидробромфторуглерод	Нет
C-III	Бромхлорметан	Нет
E-I	Метилбромид	Китай, Израиль, Япония, США

## СХЕМЫ КОНТРАБАНДЫ

- Открытая контрабанда.
- Ложная маркировка как не-ОРВ (УВ и ГФУ-134а).
- Ложная маркировка как восстановленный/использованный/повторно использованный ОРВ.
- Тайники и метод "двойного дна" ОРВ.
- Отбор ОРВ из транзитных портов или ОРВ, произведенный на экспорт – зоны свободной торговли.
- Заявляется как оборудование.



## МЕТОДЫ СКРИНИНГА (ТЩАТЕЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ)



- Профилирование риска eGRID.
- Оперативные данные.
- Проверка документации.
- Досмотр товаров.

## ПРОВЕРКА ДОКУМЕНТАЦИИ



- Выявление импортеров, которые не имеют лицензию на импорт или экспорт ОРВ.
- Проверка документации на наличие соответствия кодов и названий.
- Проверка по количеству импорта/экспорта.
- Проверка по стране происхождения.
- Проверка по транзитным портам.
- Проверка партий грузов, извлеченных или рециклированных ОРВ.
- Проверка по странам, имеющим мощности для рециклирования.

## ДОСМОТР ТОВАРОВ



- Физический досмотр контейнеров и упаковки.
- Проверка контейнеров и упаковки на наличие соответствия кодов и названий.
- Проверка наличия соответствия маркировки ISO контейнера.
- Проверка наличия соответствия типа и маркировки контейнера.
- Проверка соответствия воспламеняемости хладагентов.
- Проверка вентилях на баллонах.
- Определение и анализ на месте.

## СПИСОК ПРОДУКЦИИ, СОДЕРЖАЩЕЙ ОРВ



- Агрегаты кондиционирования воздуха легковых и грузовых автомобилей (встроенные или нет).
- Бытовое и коммерческое охлаждение и кондиционирование воздуха / обрудование теплонасоса, например:
  - Холодильники.
  - Морозильные камеры.
  - осушители.
  - Водные кулеры.
  - Машины для льда.
- Агрегаты кондиционирования воздуха и теплонасосов.
- Аэрозоли, кроме медицинских.
- Портативный огнетушитель.
- Изоляционные доски, панели и покрытие для труб.
- Пре-полимеры (то есть смесь полиола, использованная для производства пены полиуретана).

## ПРИМЕРЫ ТОРГОВЛИ ОРВ-ОБОРУДОВАНИЕМ



- Из Европы в Африку: экспорт 3 миллионов б/у холодильников на ХФУ.
- Из Японии в Карибский регион и Африку: экспорт б/у автомобилей с кондиционерами на ХФУ.
- Из Европы в Африку: экспорт б/у автомобилей, заполненных бытовой электроникой и отходами, зачастую с заваренными дверцами.
- **Если оборудование было произведено до 1996 года в развитой стране или до 2010 года в развивающейся стране, возможно оно содержит ХФУ, если оно не было модифицировано.**

## ПРИМЕРЫ СХЕМ КОНТРАБАНДЫ



- Азия: возвращающиеся трудовые мигранты привозят с собой контейнеры с ОРВ.
- Малайзия: ХФУ были контрабандным образом завезены в страну и проданы клиентам под видом ГФУ.
- Из Венесуэлы в США: 37 тонн ХФУ были незаконно завезены под видом заправки специально спроектированных холодильных установок (1999).
- Из Греции, Италии, Испании в Пакистан: контейнеры Международной организации по стандартизации (ISO) были заявлены полупустыми во избежание оплаты налогов и сборов.

## ПРИМЕРЫ СХЕМ КОНТРАБАНДЫ 2



- Из Китая в Малайзию: поддельные ХФУ были произведены в Китае с использованием Европейской торговой марки, отличались лишь входные вентили.
- Дубай, Сингапур, Объединенные Арабские Эмираты: транзитные порты.
- Непал: аккредитивы были предоставлены на 368 тонн, несмотря на годовой лимит в 26 тонн, согласно лицензионной системе.
- Бангладеш: импорт увеличился с 181 тонны в 1994 году до 832 тонн в 1997 году, приведя к искусственно завышенному уровню базовой линии.

## ТАЙВАНЬ: БАЛЛОН С ДВОЙНЫМ ДНОМ С МАЛЕНЬКИМ БАЛЛОНОМ ГХФУ

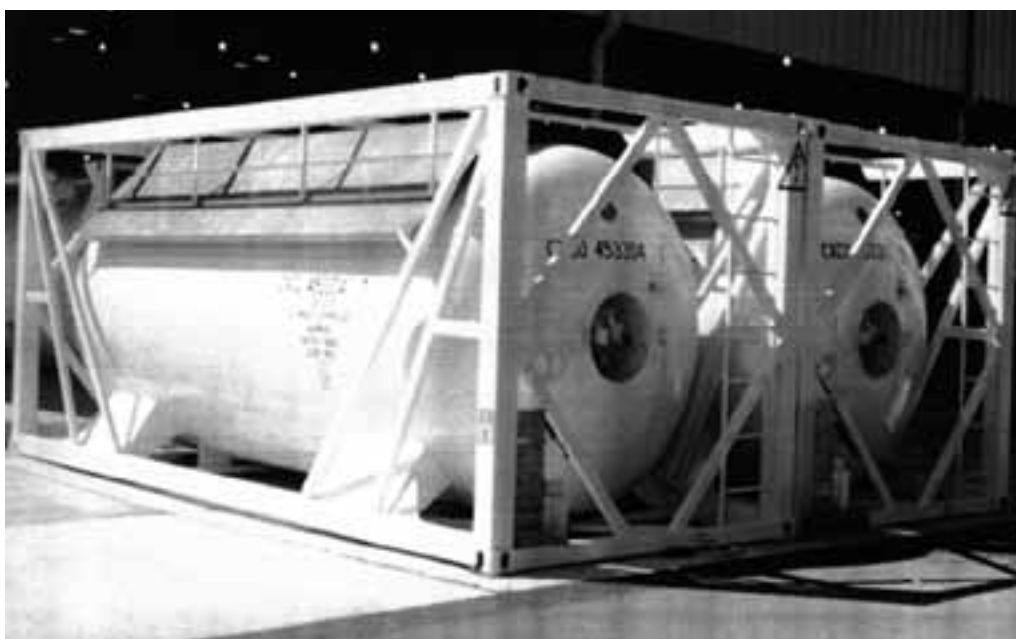




**ТАЙВАНЬ: ДОСТУП К ШИРОКОМУ  
ОТСЕКУ С ХФУ ВОЗМОЖЕН ТОЛЬКО  
ПОСЛЕ РАССЕЧЕНИЯ БАЛЛОНА**



**ЦИСТЕРНЫ ИСО МОГУТ БЫТЬ  
ЗАЯВЛЕНЫ ЧАСТИЧНО ЗАПОЛНЕННЫМИ  
ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОПЛАТЫ ПОШЛИН**



## КОНТРАБАНДА ХФУ В КОМПРЕССОРАХ ИЛИ ДРУГОМ ОБОРУДОВАНИИ



- Схема Венесуэлы:

Компрессор, которому необходимо всего 3-4 кг ХФУ для функционирования на весь срок эксплуатации, был модифицирован таким образом, чтобы вмещать 2500 кг ХФУ.

Оборудование было отправлено в Венесуэлу на ремонт и возвращено в США. Хладагент был изъят и эта схема была использована неоднократно.

## ГРАНИЦА ИНДИИ/НЕПАЛА: ХФУ, ЗАПРАВЛЕННЫЙ В БАЛЛОНЫ МЕСТНОГО СТАНДАРТА ПО 105 КГ



## КАРТОННАЯ УПАКОВКА ГФУ МОЖЕТ СОДЕРЖАТЬ БАЛЛОНЫ ХФУ ИЛИ ГХФУ



## МАЛЕНЬКИЕ КОНТЕЙНЕРЫ ХФУ ЛЕГКО ПЕРЕВОЗИТЬ КОНТРАБАНДОЙ В ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЯХ ИЛИ В БАГАЖЕ



## МАЙЯМИ: БАЛЛОНЫ ХФУ БЫЛИ ПРОВЕЗЕНЫ КОНТРАБАНДОЙ НА КАТЕРЕ



## ЯПОНИЯ: БАЛЛОНЫ ХФУ БЫЛИ ПРОВЕЗЕНЫ КОНТРАБАНДОЙ В НЕФТЯНЫХ БОЧКАХ



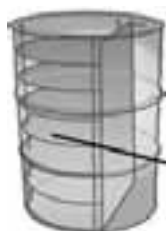
Нуфтяная бочка, не вызывающая подозрений



Вскрытый верх бочки



Верхний отсек был удален, после чего обнаружили баллоны

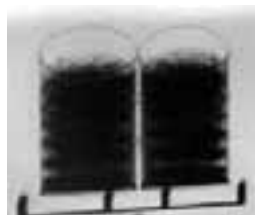


Деревянная перегородка

Отсек

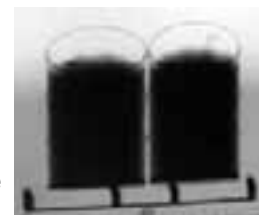


Тайник был обнаружен после вертикального разреза бочки



Бочки, содержащие только антифриз

Бочки, содержащие баллоны



## ФИНЛЯНДИЯ: БАЛЛОНЫ ГХФУ БЫЛИ ПРОВЕЗЕНЫ КОНТРАБАНДОЙ В ГРУЗОВИКЕ



Рентгеновский снимок грузовика



Баллоны ГХФУ-22 в картонных ящиках были спрятаны за другими товарам

## ПРИМЕРЫ КОНФИСКАЦИИ И ШТРАФОВ



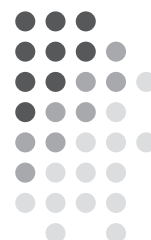
- США, 1999: 662 случая конфискации 1000 тонн ОРВ, 133 уголовных дела, 87 приговоров, 48 лет тюремного заключения, штрафы в размере 38 миллионов долларов США.
- Канада: конфискация баллонов ОРВ 30 фунтов, которые были незаконно импортированы из Ямайки, 5000 CND\$ и 30 часов общественных работ.

## СРЕДСТВА ПРЕСЕЧЕНИЯ НЕЗАКОННОГО ОБОРОТА ОРВ



- Эффективная система лицензирования ОРВ.
- Эффективная межведомственная коммуникация.
- Регулярная связь между таможенной на границе и агентствами лицензирования ОРВ или НОЦ.
- Тренинг сотрудников таможни.
- Ежегодное сравнение таможенной статистики с другими данными по ОРВ.
- Обеспечение идентификаторами ОРВ.
- Правоприменение и штрафные санкции за незаконную торговлю ОРВ.

## РЕГИОНАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО



## ПРИМЕРЫ РЕГИОНАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА



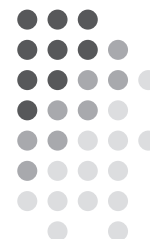
- Обмен информацией об отгрузке ОПВ, включая транзитную торговлю – механизм раннего оповещения.
- Региональные семинары.
- Регулярная связь между таможенной, полицией и природоохранными органами региона (RILOs, Интерпол, Эко Мэссидж).

## МОДЕЛИ РЕГИОНАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА



- Проект "Латание небесной дыры" (Sky Hole Patching / SHP-II).
  - Мониторинг подозрительного передвижения ОПВ и опасных отходов.
  - Таможня, НОЦы, RILO A/P, UNEP ROAP, CAP и Региональный центр базельской конвенции.
- Комиссия НАФТА по экологическому сотрудничеству.
  - Обмен информацией и разработка онлайн тренинга для сотрудников правоприменительных органов.

# ТРЕНИНГ ДЛЯ ТАМОЖЕННЫХ И ПРАВООПРИМЕНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ



## УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Настольная книга таможенника.
- Учебное пособие ЮНЕП для таможни.
- Модуль электронного обучения ЮНЕП.
- Видео.
- Изучение случаев из практики.
- Слайды.
- Примеры ОРВ, продукции, содержащей ОРВ и альтернативы ОРВ.
- Плакаты.
- Экспресс-справочник.
- База данных торговых наименований.





## СИСТЕМА ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ ОРВ НА ЯМАЙКЕ: ИЗВЛЕЧЕННЫЕ УРОКИ



- Тренинговые модули (1/2 дня) для новых сотрудников таможни
- Предоставление консультаций старшим сотрудникам таможни.
- Согласованный метод инспекций главных портов прибытия.
- Повышение осведомленности общественности.
- Система лицензирования, построенная на основании существующих процедур и методов.

## СИСТЕМА ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ ОРВ НА ЯМАЙКЕ: РЕЗУЛЬТАТЫ



- Незаконный импорт приборов, основанных на ОРВ сократился от 89 в 2000 году до 41 в 2002 году – на более чем 50%.
- Не было обнаружено ни одного незаконного импорта в течение периода реализации проекта, что возможно объясняется длинной береговой линией Ямайки.
- Защите береговой линии потребовались бы поддержка полиции, методы расследования, методы пресечения контрабанды и обмен оперативной информацией на уровне региона.

## Приложение F

### Дальнейшие ссылки и веб-сайты

1. 20 Questions on Ozone Layer Depletion: 2010 update, UNEP Ozone Secretariat, 2010
2. An Unwelcome Encore: The Illegal Trade in HCFCs, Environmental Investigation Agency, 2006
3. AHRI Guideline N
4. AHRI Guideline K
5. ASHRAE Standard 34-1997 on "Number Designation and Safety Classification of Refrigerants"
6. Fact sheet No. 11 Necessary steps and issues to address during conviction trials of illegal ODS trade
7. Fact Sheet no. 15 Refrigerant Identifier, "Toward Full Compliance with the Montreal Protocol: A Tool-Kit of Policy Instruments for National Ozone Units", UNEP Compliance Assistance Programme
8. Handbook for the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer, UNEP Ozone Secretariat, 2009
9. Handbook on Data Reporting under the Montreal Protocol, UNEP, 1999
10. Information Paper on Trade Names for Refrigerants, UNEP, 2000
11. ODS Tracking: Feasibility Study on developing a system for monitoring the transboundary movement of controlled ozone-depleting substances between the Parties, Chatham House and Environmental Investigation Agency, 2006
12. Illegal trade in ozone depleting substances: is there a hole in Montreal Protocol?, UNEP DTIE OzonAction, 2001
13. Networking Counts. Combating illegal trade in ozone depleting substances, UNEP DTIE OzonAction 2007
14. Preventing illegal trade in ODS: Strengthening the Montreal Protocol licensing system, EIA leaflet 2007
15. HCFC Policy & Legislative Options. A guide for developing countries, UNEP OzonAction Programme, 2010
16. Risk assessment of illegal trade in HCFCs, UNEP OzonAction Programme, 2011
17. Compliance through informal Prior Informed Consent on Trade of Ozone depleting Substances – iPIC, UNEP 2011
18. UNEP OzonAction Webinar Series - "Fake Refrigerants: Should we worry?" and related presentations by Mr. Mark Bennett and Mr. Michael Bennett  
<http://www.unep.org/ozonaction/InformationResources/OzonActionWebinar/tabid/79382/Default.aspx>

### Вебсайты

**AHRI – Американский институт кондиционирования воздуха, отопления и охлаждения:**

<http://www.ari.org>

**ASHRAE – Американское общество инженеров по отоплению, охлаждению и кондиционированию:**

<http://www.ashrae.org/>

**Секретариат Базельской конвенции:**

<http://www.basel.int>

**CAS – Химическая реферативная служба:**

<http://info.cas.org/>

**СЕС – Комиссия по экологическому сотрудничеству:**

<http://www.cec.org/>

**EIA – Агентство экологических исследований:**

<http://www.eia-international.org/>

**Веб-сайт Окружающей среды Канады по стратосферному озону:**

<http://www.ec.gc.ca/ozone/en/index.cfm>

**Инициатива "Зелёная таможня":**

<http://www.greencustoms.org/>

**Международные карточки химической безопасности:**

<http://www.cdc.gov/niosh/ipcs/icstart.html#language>

**Международный информационный центр по технике безопасности и гигиене труда:**

<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>

**Интерпол:**

<http://www.interpol.int/>

**IPIC Он-лайн:**

<http://www.unep.org/ozonaction/ipic>

**Обсерватория НАСА по мониторингу озонового слоя Земли:**

<http://visibleearth.nasa.gov/>

**Каталог НАСА "Visible Earth"**

<http://visibleearth.nasa.gov/>

**Секретариат по озону:**

<http://ozone.unep.org/index.asp>

**Торговые названия химической продукции, содержащей озоноразрушающие вещества и альтернативные им вещества:**

<http://www.unep.fr/ozonaction/information/tradenames/main.asp>

**Управление ООН по наркотикам и преступлениям:**

<http://www.unodc.org>

**ЮНЕП ОТПЭ ОзонЭкшн:**

<http://www.unep.fr/ozonaction>

**Домашняя страничка Агентства по защите окружающей среды США:**

<http://www.epa.gov/ozone/index.html>

**Домашняя страничка Всемирного Банка по Монреальскому протоколу:**

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/ENVIRONMENT/>

**Всемирная таможенная организация:**

<http://www.wcoomd.org/>

**Всемирная торговая организация:**

<http://www.wto.org/>

## Приложение G

### Программа "ОзонЭкшн"

#### О программе "ОзонЭкшн"

В рамках Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, страны всего мира предпринимают специальные, действия с установленным временем по снижению и выводу из употребления и производства созданных человеком химических веществ, которые разрушают атмосферный озоновый слой, защитный щит Земли.

Целью Монреальского протокола является поэтапный вывод озоноразрушающих веществ (ОРВ) из производства и употребления. Эти вещества включают ХФУ, галоны, бромистый метил, четыреххлористый углерод, метилхлороформ и ГХФУ. Сто девяносто одна страна присоединилась к этому многостороннему соглашению по окружающей среде. Эти страны предпринимают конкретные действия.

Программа ЮНЕП ОТПЭ ОзонЭкшн оказывает содействие развивающимся странам с переходной экономикой (CEITs) по достижению соблюдения Монреальского протокола. С помощью нашей программы страны могут принимать информированные решения об альтернативных технологиях и политике, направленной на сохранение озонового слоя.

В рамках программы осуществляется более 1.500 проектов и услуг, которые полезны для более чем 130 развивающихся стран и 19 стран с переходной экономикой (CEITs); услуги также оказываются другим 40 развивающимся странам.

Программа ОзонЭкшн действует по трём направлениям:

- Содействие развивающимся странам в рамках потенциала ЮНЕП – как исполнительное агентство Многостороннего Фонда по выполнению Монреальского протокола через Программу по содействию соблюдению Протокола (Compliance Assistance Programme - CAP).
- Содействие странам с переходной экономикой (CEITs) в рамках потенциала ЮНЕП как исполнительное агентство Глобального Экологического Фонда – ГЭФ (Global Environment Facility - GEF).
- Двустороннее партнёрство с агентствами и правительствами. Правительства Чешской Республики, Финляндии, Италии, Нидерландов, Норвегии и Швеции также предоставили поддержку ЮНЕП в виде своего вклада в Многосторонний Фонд по осуществлению конкретных проектов.

За дополнительной информацией обращайтесь:

**Д-р Шамила Наир-Будуэль, Руководитель Программы ОзонЭкшн**

UNEP Division of Technology, Industry and Economics  
15, rue de Milan  
75441 Paris CEDEX 09, France

Tel: (33) 1 44 37 14 50  
Fax: (33) 1 44 37 14 74  
Email: [ozonaction@unep.org](mailto:ozonaction@unep.org)  
Web: <http://www.unep.org/ozonaction/>

# Приложение Н

## Полезные контакты

### Исполнительные агентства

Программа ООН по окружающей среде  
(ЮНЕП)/Отделение «ОзонЭкшн»  
**United Nations Environment Programme (UNEP)  
OzonAction Branch**

Division of Technology, Industry and Economics  
15 rue de Milna, 75441 Paris CEDEX 09, France  
Tel: +331 4437 1450, Fax: +331 4437 1474  
Email: [ozonaction@unep.org](mailto:ozonaction@unep.org)  
Web: <http://www.unep.org/ozonaction/>

Программа развития ООН (ПРООН)/  
Отделение Монреальского протокола  
**United Nations Development  
Programme (UNDP)**

**Montreal Protocol Unit, Environment  
and Energy Group**

304 East 45th Street,  
Room FF-970, New York 10017  
United States of America  
Tel: +1 212 906 6687, Fax: +1 212 906 6947  
Email: [mpu.registry@undp.org](mailto:mpu.registry@undp.org)  
Web: [http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/environmentandenergy/focus\\_areas/ozone\\_and\\_climate](http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/environmentandenergy/focus_areas/ozone_and_climate)

Организация ООН по промышленному  
развитию (ЮНИДО)/Отделение  
Монреальского протокола  
**United Nations Industrial Development  
Organization (UNIDO)**

**Montreal Protocol Branch**

Vienna International Centre  
Wagramerstr. 5  
P.O. Box 300, Vienna A-1400, Austria  
Tel: +43 126 026 3782,  
Fax: +43 126 026 6804  
Email: [s.si-ahmed@unido.org](mailto:s.si-ahmed@unido.org)  
Web: <http://www.unido.org/montreal-protocol.html>

Всемирный банк/Отделение  
Монреальского протокола  
**World Bank**

**Montreal Protocol Operations Unit**

1818 H Street N.W. Washington, D.C.  
20433, United States of America,  
Tel: +1 202 473 5865  
Fax: +1 202 522 3258  
Email: [kshepardson@worldbank.org](mailto:kshepardson@worldbank.org)  
Web: <http://go.worldbank.org/KXM814CLAO>

### Секретариаты

Секретариат Многостороннего фонда  
**Multilateral Fund Secretariat**

Secretariat of the Multilateral Fund for the  
Implementation of the Montreal Protocol  
Suite 4100  
1000, De La Gauchetiere Street West  
Montreal, Quebec H3B 4X5, Canada  
Tel: (1-514) 282 1122  
Fax: (1-514) 282 0068  
Email: [secretariat@unmfs.org](mailto:secretariat@unmfs.org)  
Web: <http://www.multilateralfund.org/>

Секретариат по озону  
**Ozone Secretariat**

United Nations Environment Programme  
United Nations Avenue, Gigiri  
P.O. Box 30552  
Nairobi 0010  
Kenya  
Tel: (254 20) 762 3850/51  
Fax: (254-20) 762 46 91/92/93  
Email: [marco.gonzalez@unep.org](mailto:marco.gonzalez@unep.org)  
Web: <http://ozone.unep.org/index.asp>

Всемирная таможенная организация  
**World Customs Organization**

Compliance and Facilitation Directorate  
Rue de Marche  
B-1210 Bruxelles, Belgium  
Tel: (32-2) 209-9245  
Fax: (32-2) 209-9493  
Web: <http://www.wcoomd.org>

## Региональный узел связи по правоохранительной работе (РИЛО/RILO)

### РИЛО, Азиатско-Тихоокеанский регион

20, Eonju-ro 129,  
Gangnam-gu, Seoul  
135-996, Korea  
Tel: 822 510 1930 Fax: 822 2015 7874  
e-mail: office@riloap.org

### РИЛО, Юго-Восточная Африка

Times Towers, 9th Floor, Haile Selassie  
Avenue,  
P.O. Box 72236-00200, Nairobi, Kenya  
Tel: 254 271 9234  
Fax: 254 271 7720  
E-mail: rilo.esa@kra.go.ke

### РИЛО, Западная Африка

Rue René Ndiaye angle Carde, B.P. 4033,  
Dakar, Senegal  
Tel: 221 33 822 11 85  
Fax: 221 33 822 55 69  
E-mail: brlrao@douanes.sn  
i.seck@sentoosn

### РИЛО, Ближний Восток

P.O.Box 22631, Riyadh 114416, Saudi Arabia  
Tel: 966 1 478 78 89 Fax: 966 1 478 58 87  
E-mail: rilo\_riyadh@yahoo.com

### РИЛО, Центральная Африка

Directorate General of Customs  
P.O box:4049 Douala Cameroon  
Tel:(00237) 99 84 86 63  
e-mail: rilobrlr@gmail.com

### РИЛО, Северная Африка

Administration des douanes et impôts indirects,  
Avenue Ennakhil Hay Ryad, Rabat, Morocco  
Tel: 212 37 71 78 38 /37 57 94 42  
Fax: 212 37 71 78 38  
E-mail: brlr.rilo.naf@douane.gov.ma or a.lakbir@  
douane.gov.ma

### РИЛО, Центральная и Восточная Европа, Ministry of Finance

12 Swietokrzyska Str, 00-916  
Warsaw, Poland  
Tel: 48 22 694 3591  
Fax: 48 22 694 3543  
E-mail: riloece@rilo-waw.pl

### РИЛО, Южная Америка

Dirección nacional de aduanas, Plaza Sotomayor,  
60, Valparaiso, Chile  
Tel: 56 32 200 645  
Fax:56 32 233 163  
E-mail: rilososa@aduana.cl

### РИЛО, Западная Европа

Zollkriminalamt (ZKA)  
Bergisch Gladbacher Str. 837  
51069 Koln, Germany  
Tel: 49 221 672 4112  
Fax: 49 221 672 4111  
E-mail: office@rilo-we.org

### Объединенный разведывательный офис Caribbean CCLEC - CARIBBEAN CUSTOMS LAW ENFORCEMENT COUNCIL

4 Manoel Street, P.O. Box 1030,  
Castries - St. Lucia  
Tel:1 758 453 2556 / 1 758 453 7705  
Fax: 1 758 453 2563  
e-mail: cclec@candw.lc

### РИЛО, СНГ

#### Central Enforcement Department of the Federal Customs Service

Novozavodskaya Street, 11/5, 121087 Moscow,  
Russia  
Tel: 007 499 449 86 86  
Fax: 007 499449 86 90/86  
Email: rilo-moscow@gubk.customs.ru

## Памятка

Большая часть успеха Монреальского протокола может быть отнесена за счёт его способности эволюционировать с течением времени и отражать новейшую информацию в области охраны окружающей среды, научные и технологические разработки. Посредством этого динамичного процесса достигнут значительный прогресс на мировом уровне в области защиты озонового слоя.

В качестве ключевого агентства, участвующего в реализации Монреальского протокола, Программа ЮНЕП/ОТПЭ ОзонЭкшн содействует распространению информации о разрушении 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 Гармонизированных таможенных кодов для чистых веществ и смесей, а также вопросы, которые возникали в последние годы. Это результат обмена полученным опытом и знаниями на протяжении ряда лет между различными сторонами.

Мы приглашаем вас поделиться вашим опытом с программой ОзонЭкшн по вопросам, относящимся к обучению таможенных служащих, незаконной торговли ОРВ и применению систем лицензирования по контролю над торговлей ОРВ в вашей стране, чтобы мы могли проинформировать другие стороны, участвующие в решении этих вопросов об извлеченных уроках и новейших подходах. Чем больше мы будем обмениваться информацией, тем выше 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, особенно его электронную версию, размещённую на веб-сайте ОзонЭкшн, для отражения новейших разработок.

Мы рассчитываем на ваш энтузиазм и активное участие. Давайте учиться вместе защищать озоновый слой.

Г-жа Шамия Найр Бедулле (PhD, HDR)  
*Руководитель Отдела ОзонЭкшн*  
*UNEP Division of Technology, Industry and Economics*









## **Об Отделе технологий, промышленности и экономики ЮНЕП**

Отдел технологий, промышленности и экономики ЮНЕП (UNEP Division of Technology, Industry and Economics - DTIE) помогает правительствам, местным властям, и лицам, принимающим решения в бизнесе и промышленности, разрабатывать и применять политику и практику, нацеленные на устойчивое развитие.

Отдел работает для содействия следующему:

- > Устойчивое потребление и производство,
- > Эффективное использование возобновляемых источников энергии,
- > Правильное управление химическими веществами,
- > Включение затрат на охрану окружающей среды в разработку политики.

### **Директорат, расположенный в Париже, координирует деятельность через следующие организации:**

- > **Международный центр природоохранной технологии - ИЕТС** (Осака, Шига), который осуществляет программы по управлению комплексными отходами, и программой по управлению по чрезвычайной ситуации, в особенности акцентируясь на странах Азии.
- > **Устойчивое потребление и производство** (Париж), что содействует устойчивому потреблению и производству как вклад в человеческое развитие через глобальные рынки
- > **Химические вещества** (Женева); организация содействует ускорению действий в мировом масштабе с целью тщательного управления химическими веществами, и улучшения химической безопасности во всём мире.
- > **Энергия** (Париж), организация, которая способствует внедрению политики в области энергии и транспорта для устойчивого развития и поощряет инвестиции в возобновляемые источники энергии и энергетическую эффективность.
- > **ОзонЭкшн** (Париж), программа поддерживает поэтапное выведение озоноразрушающих веществ в развивающихся странах и в странах с переходной экономикой для обеспечения выполнения Монреальского протокола.
- > **Экономика и торговля** (Женева), помогает странам интегрировать рассмотрение экономической и торговой политики, а также работает с финансовым сектором для внедрения политики устойчивого развития.

*Деятельность ЮНЕП ОТПЭ концентрируется на повышении осведомлённости, улучшении передачи знаний и информации, содействии технологическому сотрудничеству и партнерству, и выполнению международных конвенций и соглашений.*

Для более подробной информации  
смотрите: **[www.unep.org](http://www.unep.org)**

*Как важный инструмент по наращиванию потенциала сотрудников таможенных органов, Учебное пособие для таможенных служащих обеспечивает необходимое руководство и информацию для эффективного мониторинга и содействия законной торговле озоноразрушающих веществ и борьбе с их незаконным оборотом. Она представляет информацию о международном контексте политики и обзоре технических вопросов, в том числе информации о химических веществах и торгующих продукций путем контрабанды. Пособие предназначено для использования при проведении учебных программ для сотрудников таможни, а также выступающее в качестве справочного документа.*

*Теперь в своем третьем издании, данная версия включает изменения в международной торговле и предоставляет новый материал для отражения изменений в Монреальском Протоколе, Гармонизированной Системе кодов, системе лицензирования и других соответствующих информации, после его первоначальной публикации в 2001 году и второго издания в 2008 году.*

[www.unep.org](http://www.unep.org)

United Nations Environment Programme  
P.O. Box 30552 Nairobi, Kenya  
Tel: +254-(0)20-762 1234  
Fax: +254-(0)20-762 3927  
E-mail: [unep@unep.org](mailto:unep@unep.org)



**Для более подробной информации,  
свяжитесь:  
UNEP DTIE  
Программа ОзонЭкшн**

15 rue de Milan  
75441 Paris CEDEX 09  
France  
Tel: +33 1 4437 1450  
Fax: +33 1 4437 1474  
E-mail: [ozonaction@unep.org](mailto:ozonaction@unep.org)  
[www.unep.org/ozonaction/](http://www.unep.org/ozonaction/)

DTI/1584/PA