

***Защитная роль
стратосферного озона***

ОЗОНОВЫЙ ЦЕНТР КЫРГЫЗСТАНА

Исабекова А.М.

г. Каракол, 2010 г.

Что такое ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ?

- Озоновый слой – часть стратосферы на высоте от 12 до 50 км (тонкая газовая оболочка), в котором под воздействием ультрафиолетового излучения (УФИ) Солнца кислород (O_2) превращается в озон (O_3) .
- - Проблема сохранения озонового слоя относится к числу первостепенных для всех стран мира.

Почему так важен озоновый слой?

- **Озоновый слой поглощает большую часть вредного биологически активного излучения солнца. Он полностью защищает от смертоносного УФ-С излучения. Таким образом озоновый экран жизненно важен для всего живого на Земле.**
- **С истощением озонового слоя увеличивается интенсивность биологически активного излучения, которое достигает поверхности Земли. А увеличение интенсивности излучения приводит к увеличению числа случаев заболеваний рака кожи, катаракты глаз, ослабления иммунной системы, сокращение урожайности культур, нарушение экосистем океанов и сокращение уловов рыбы, негативное влияние на животных и разрушение пластмасс.**

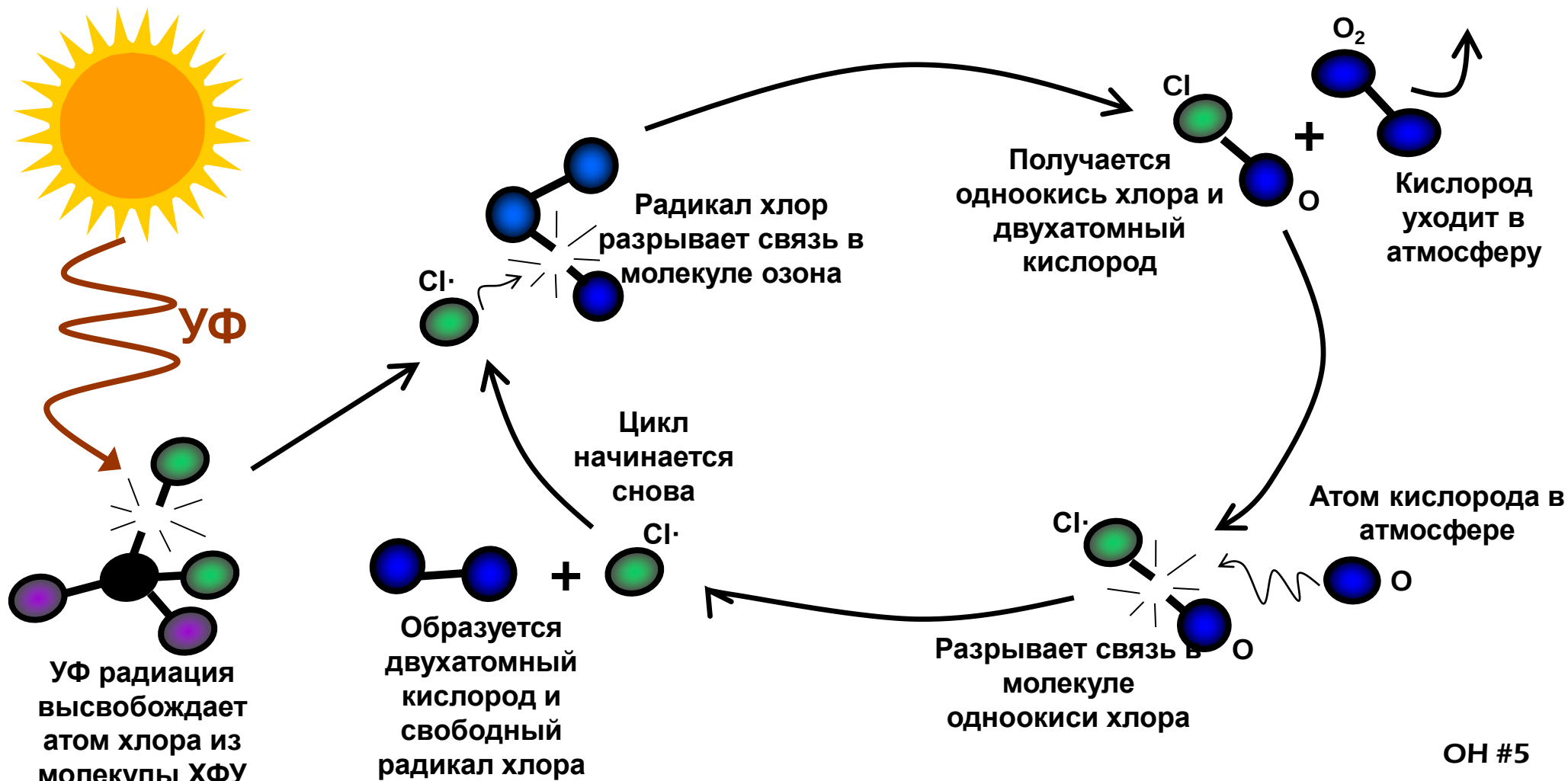


“
Озоновый слой
поглощает
большинство
вредной солнечной
ультрафиолетовой
радиации

Проблема разрушения озонового слоя

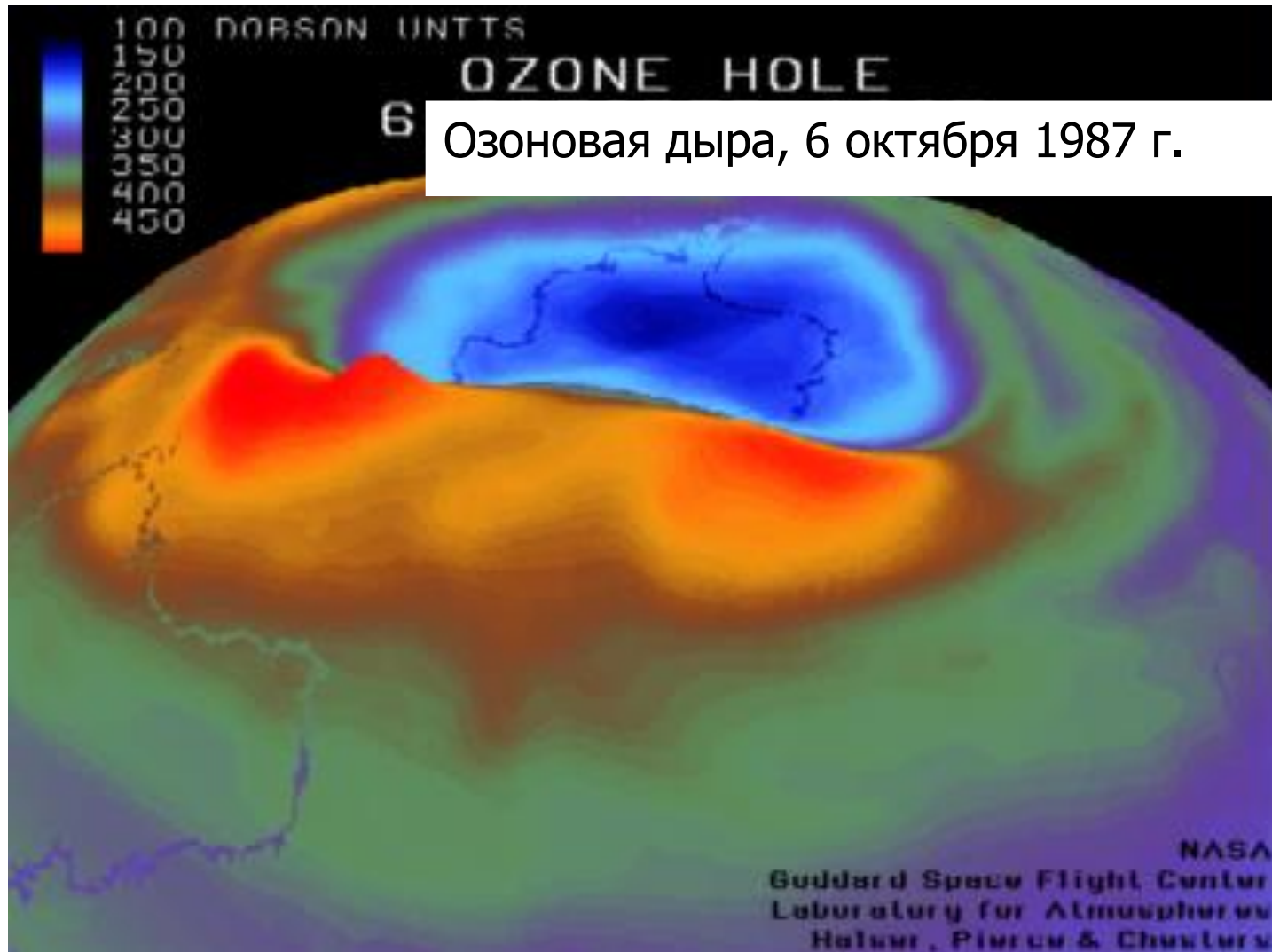
- ***Впервые мысль об опасности разрушения озонового слоя была высказана в конце 1960-х г. В 1974 г. Роуланд Ф. и Молина М. из Калифорнийского университета показали, что хлорфторуглероды (ХФУ) могут вызывать разрушение озона***

Разрушение озона ХФУ



Антарктическая озоновая дыра

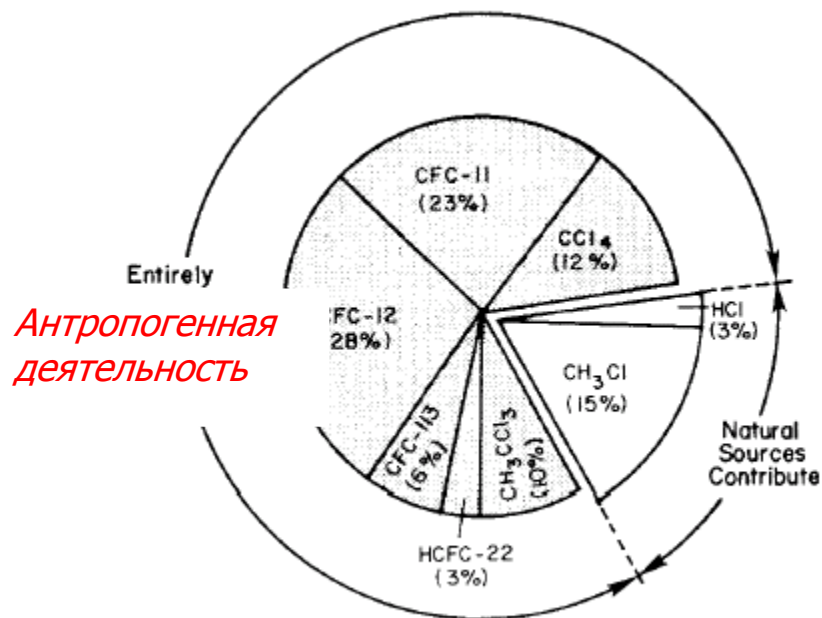
6 октября 1987 г.



Список озоноразрушающих веществ (ОРВ) и их озоноразрушающий потенциал (ОРП)

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| • хлорфторуглероды (ХФУ) | ОРП от 0.6-1.0 |
| • галоны | ОРП от 3.0-10.0 |
| • четыреххлористый углерод | ОРП - 1.1 |
| • метилхлороформ | ОРП - 0.1 |
| • гидрохлорфторуглероды(ГХФУ) | ОРП от 0.001-0.11 |
| • гидробромфторуглероды (ГБФУ) | ОРП от 0.02-1.0 |
| • бромхлорметан | ОРП - 0.12 |
| • бромистый метил | ОРП - 0.6 |

Основные источники озоноразрушающих веществ в 1990 г.



Природные
источники

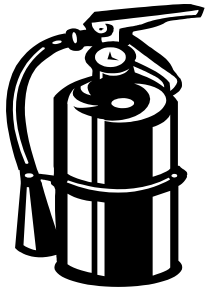
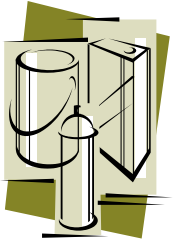
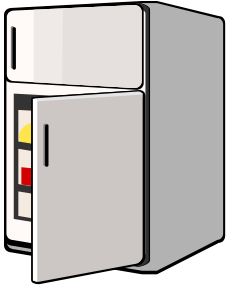
Озоноразрушающие вещества

- Наиболее известные озоноразрушающие вещества (ОРВ) принадлежат к группе хлорфторуглеродов (ХФУ).
- ХФУ - это устойчивые и нетоксичные вещества. Простота в складировании и универсальность, невысокая стоимость производства оказались исключительно необходимыми для промышленности.

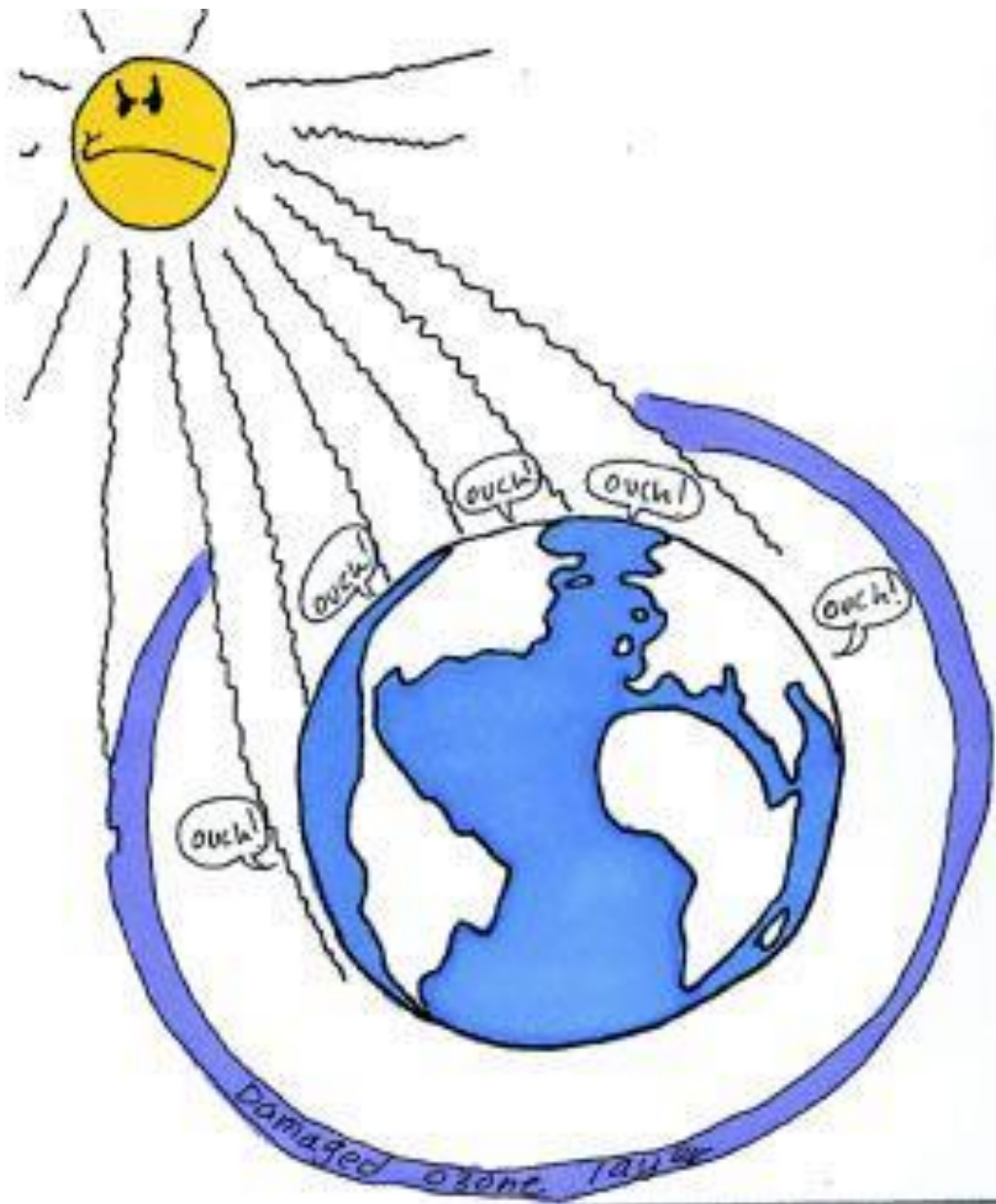


“Волшебные газы” - ХФУ были изобретены в 1928 году для коммерческого использования.

Использование ОРВ



- **Хладагенты:** в бытовых, промышленных и транспортных холодильниках; бытовые и автомобильные кондиционеры, тепловые насосы.
- **Пенообразователи:** ХФУ-11 используется для производства полиуретановых, фенольных, полистрольных, полеолефиновых пенопластиков.
- **Растворители:** ХФУ-113, метилхлороформ, четыреххлористый углерод при сборке электронного оборудования, очистки и обезжиривания металлов, а также для сухой очистки и вывода пятен в текстильной индустрии.
- **Газы-вытеснители:** ХФУ-11,-12,-113,-114 для аэрозолей, таких как дезодоранты, пена для бритья, парфюмерия, стеклоочистители, смазки и масла.
- **Медицина:** смеси ХФУ-12 и этиленоксид, используемые для стерилизации в медицине, дозированные ингаляторы.
- **Огнетушители:** галоны и ГБХУ
- **Фумиганты:** бромистый метил в качестве пестицидов для фумигации почвы, а также при карантинной обработке перед транспортировкой и обработке помещения (при хранении зерна и т.д.)
- **Сырье:** ГХФУ и четыреххлористый углерод используются как сырье для химического синтеза



**“
Если озоновый
слой будет
разрушен, то
большее
количество
вредной
ультрафиолетов
ой радиации
будет достигать
поверхности
земли**

Влияние разрушения озонового слоя

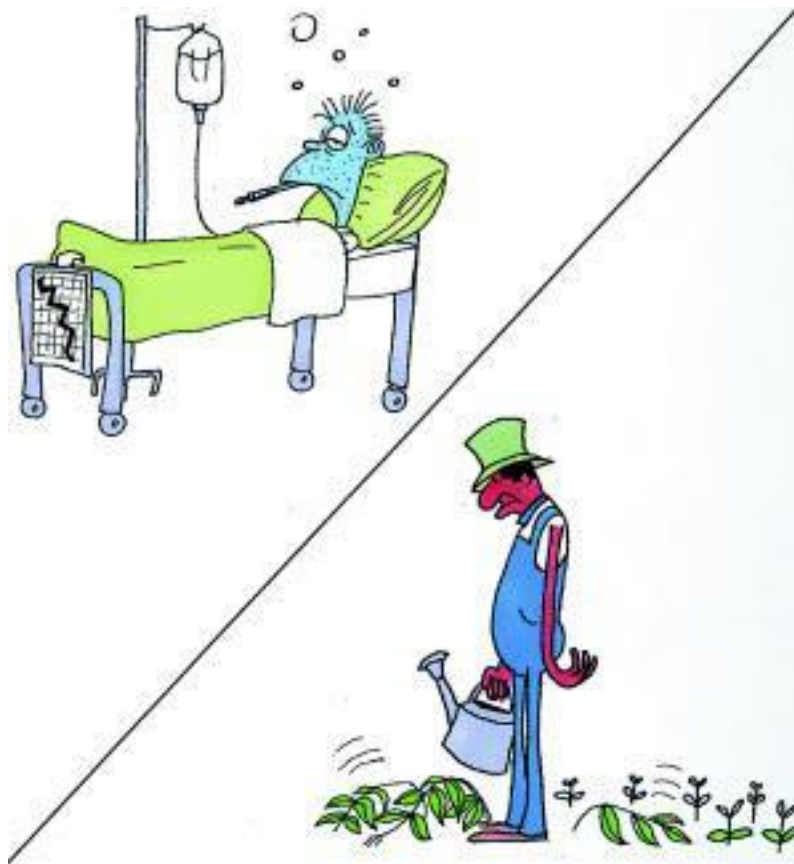
- **Здоровье человека**
 - Повреждает ДНК, что подавляет иммунную систему и приводит к повышению инфекционных заболеваний
 - Рак кожи
 - Катаракта глаз
- **Растения**
 - Снижает производство зерновых, повреждает семена
 - Снижает качество зерновых культур
- **Водные организмы**
 - Наносит вред планктону, водным растениям и организмам
 - Влияет на морскую пищевую цепочку, ухудшает уловы
- **Материалы**
 - Портит краски, резину, дерево и пластик, особенно в тропических районах
 - Ущерб может исчисляться миллиардами долларов США
- **Смог**

Воздействие ультрафиолетового излучения на человека

Рак кожи. УФИ является причиной 90% рака кожи. У 1/6 части людей в течении жизни развивается рак кожи. Число случаев меланомы увеличилось практически втрое за последнее десятилетие.

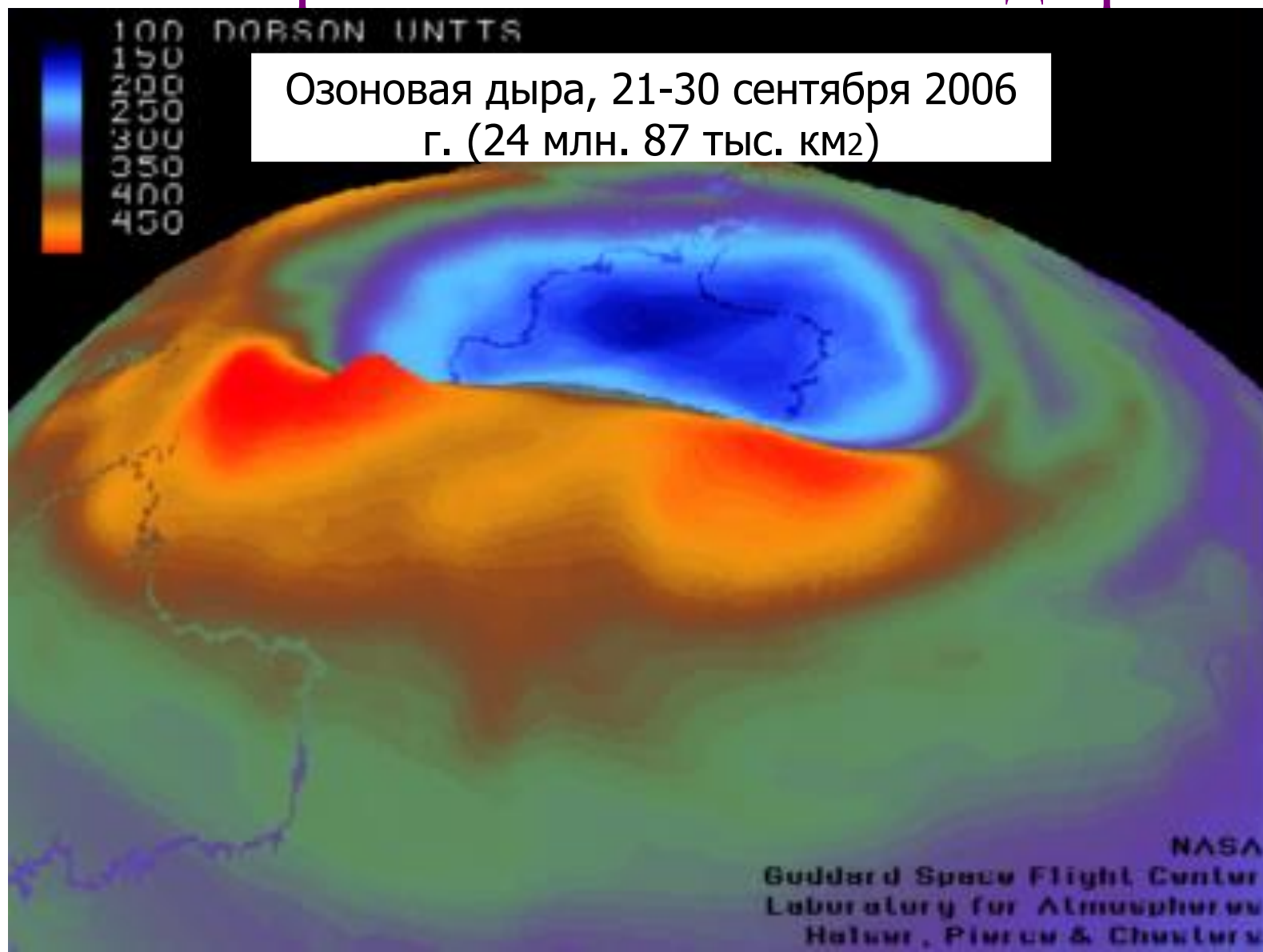
Болезни глаз. Развитие катаракты (помутнение хрусталика).

Ослабление иммунной системы человека. Повреждается ДНК, подавляется иммунная система, повышается восприимчивость к инфекционным заболеваниям.



**“
Больше радиации
означает больше
случаев заболевания
раком кожи,
катарактой, меньший
урожай растений,
повреждение
пластиковых
материалов**

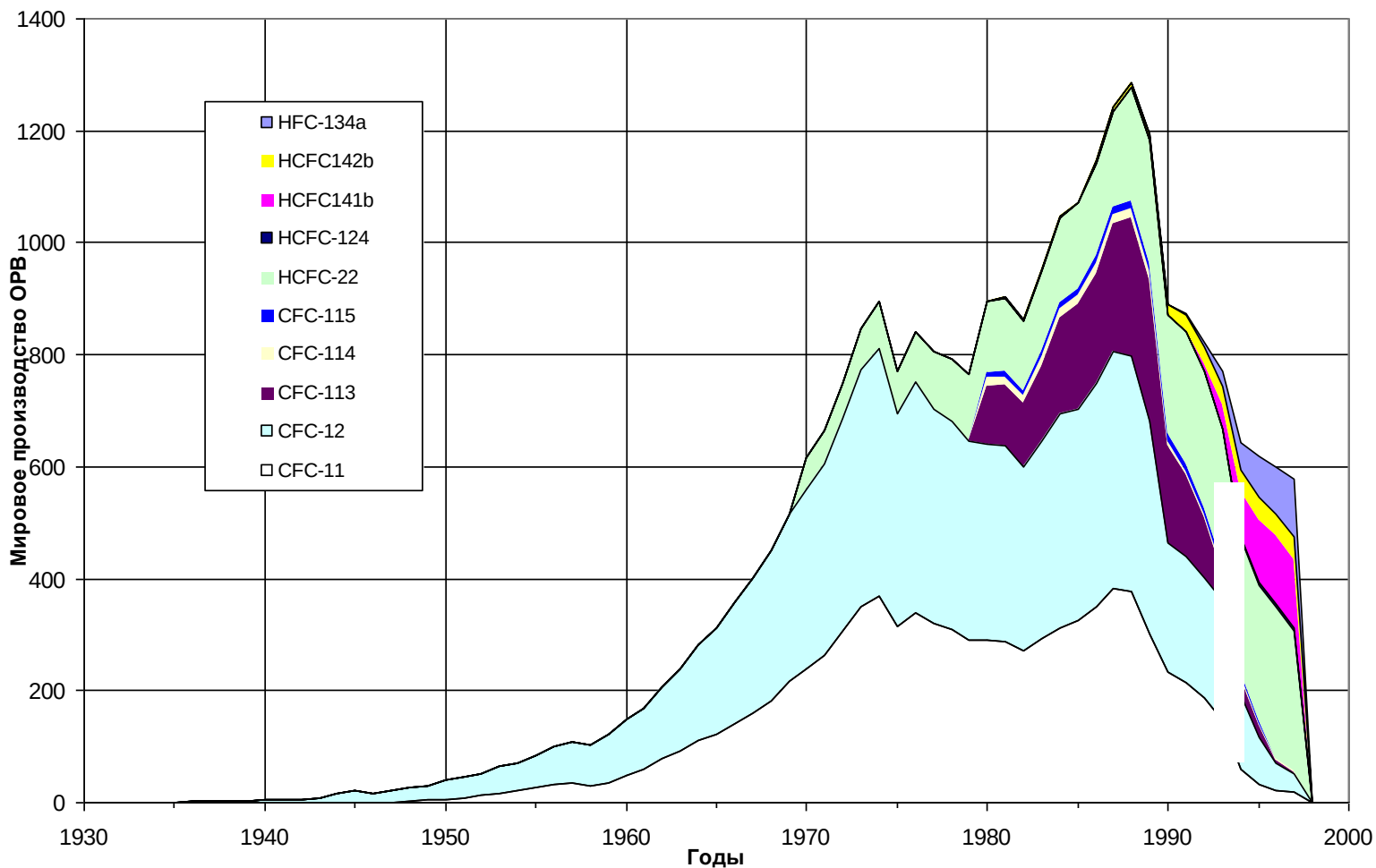
Антарктическая озоновая дыра



**Статус ратификации
международных соглашений об охране
озонового слоя
(по состоянию 9 сентября 2010 года)**

Венская конвенция	191
Монреальский протокол	196
Лондонская поправка	172
Копенгагенская поправка	159
Монреальская поправка	113
Пекинская поправка	64

Мировое производство ОРВ, 1940-1997 гг.





“Не выпускайте ХФУ – перерабатывайте их!”



“Требуйте озонобезопасную продукцию”

Государственная программа по прекращению использования озоноразрушающих веществ в Кыргызской Республике

Краткая информация о статусе

- Ратификация Венской конвенции и Монреальского протокола – январь 2000 г.
- Постановление Правительства «О первоочередных мерах по выполнению Венской конвенции и Монреальского протокола (№ 552 от 6 сентября 2000 г.)
- Постановление Правительства «О Государственной программе по прекращению использования ОРВ» (№ 263 от 29 апреля 2002 г.)
- Одобрение Государственной Программы Исполнительным Комитетом МФ – июль 2002 г.**
- Образование Озонового центра – октябрь 2002 г.**
- Ратификация Лондонской, Копенгагенской и Монреальской поправок – январь 2003 г.
- Ратификация Пекинской поправки – август 2005 г.
- Закон КР «Об охране озонового слоя» - март 2007 г.
- Концепция экологической безопасности КР –ноябрь 2007г.

Институциональная структура

**Государственное агентство
по охране окружающей
среды и лесному хозяйству**
Директор

Межведомственная комиссия по озону
*Министерство экономического развития и торговли
Министерство финансов
Министерство сельского, водного хозяйства и
перерабатывающей промышленности
Министерство здравоохранения
Министерство чрезвычайных ситуаций
Министерство образования и науки
Аппарат Правительства
Государственный таможенный комитет*

Озоновый центр

**Направления
деятельности
(проекты)**

Правительственная стратегия

Кыргызская Республика полностью прекратит потребление:

- ХФУ-12 к 2010 г.;
- бромистого метила в 2008 г. (исключая потребления для обработки перед отгрузкой и карантинной обработки);
- галлонов в 2008 г. (исключая основные виды применения)

Правительство Кыргызской Республики не допустит на своей территории производства, импорта, экспорта и реэкспорта ОРВ и изделий и продукции их содержащих, по которым прекращает потребление, а также других ОРВ, кроме ГХФУ.

Правительство Кыргызской Республики будет

- поддерживать современный опыт обслуживания, ретрофита и вывода из эксплуатации охлаждающего оборудования, включая извлечение и рециркуляцию;
- учитывать воздействие на интересы конечных пользователей;
- минимизировать неблагоприятные воздействия за счет создания определенного запаса ОРВ;
- укреплять двустороннее и международное сотрудничество для предупреждения нелегальной торговли ОРВ;
- продолжать действия по повышению осведомленности общественности в области сохранения озонового слоя;
- продолжать проведение программ обучения техников по обслуживанию охлаждающего оборудования и специалистов по фумигации зерновых запасов, а также персонала таможенной службы;
- рассматривать возможность внедрения экономических стимулов для поддержки использования альтернатив, применяемым ОРВ;
- поддерживать и укреплять институциональный потенциал для управления и контроля действий по выполнению Государственной программы

План сокращения потребления ОРВ, в метрических тоннах

	Базовое потребление	2008	2009	2010
ХФУ-12	72,85	5,0	3,0	0
CH₃Br	23,6	0	0	0
Галлон 1211	0	0	0	0
Галлон 2402	0	0	0	0

План действий Правительства Кыргызской Республики

Действия	Срок	Ответственный
1. Совершенствование правового и регулирующего обеспечения по контролю за обращением с ОРВ	2008 - 2009	ГАООС и ЛХ, ОЦ
2. Повышение осведомленности населения	постоянно	МО и Н, МЗ, ГАООС и ЛХ, ОЦ
3. Мониторинг обращения с ОРВ	2008 - 2010	ОЦ
4. Проведение обучения		
4.1. Обучение представителей таможенных служб	2008- 2010	ГТК, ОЦ
4.2. Обучение техников по обслуживанию охлаждающего оборудования	2008- 2009	РОО «Экохолод», ОЦ
4.3. Обучение студентов выпускников высших учебных заведений и колледжей по холодильной и перерабатывающей отраслям	2008 - 2010	РОО «Экохолод», МОиН,ОЦ
4.4. Обучение техников отрасли обслуживания мобильных систем кондиционирования	2008 - 2009	РОО «Экохолод», ГАПТО, ОЦ
4.5. Обучение пользователей галлонов	2008	МО, МЧС,ОЦ
4.6. Обучение пользователей бромистого метила	2008	МСВХ и ПП, МЧС, ОЦ, РОО «Экофум»
4.7. Создание учебных лабораторий (Север, Юг)	2008	ОЦ, ГАПТО, МОиН

ПРОДОЛЖЕНИЕ

5. Извлечение и рециркуляция хладагентов	2008 - 2010	ОЦ, РОО «Экохолод»
6. Оказание поддержки местному промышленному сектору	2008 - 2010	ОЦ, РОО «Экохолод
7. Вовлечение и информирование общественности	2008 - 2010	ГАООС и ЛХ, МОиН, ОЦ
8. Регулярное представление отчетности по обращению с ОРВ	ежегодно	ОЦ
9 Прекращение использования бромистого метила	2008	МСВХ и ПП, МЧС, ОЦ, РОО«Экофум»
10. Прекращение использования галлонов	2008	МО, МЧС, ОЦ
11. Реализация стратегии перехода на альтернативные, озонобезопасные медицинские дозированные ингаляторы в Кыргызской Республике.	2008-2010	МЗ, ОЦ

Краткое изложение проектов

№	Отрасль применения	Наименование проекта	Сроки	Количество ОРВ, выводимых из использования, т	Стои-мость проекта, USD
1	Отрасли охлаждения и кондициониро-вания, Таможенная служба,	План окончательного прекращения использования ХФУ	2007-2009	8.0	500 000
2	Сельское хозяйство	Техническая помощь по внедрению альтернатив и завершению использования бромистого метила	2005-2008	13	300 000
3	Здравоохранение	Внедрение альтернативных МДИ в лечебную практику	2008	1,6	30 000
4	Автоматическое пожаротушение	Стратегия управления обращением с галлонами	2007-2008	0.0	50 000
Всего					850 000

Достигнутый прогресс

1. Обслуживание автомобильных кондиционеров

Результаты:

- проведено 2 обучающих семинара для специалистов северного и южного регионов;
- всего прошло обучение 120 специалистов

2. Прекращение использования бромистого метила

Результаты:

- проведено 6 обучающих семинаров для крестьян и фермеров по республике с практической демонстрацией альтернативных препаратов;
- снят демонстративный видеофильм «В будущее без бромистого метила», изданы Методические рекомендации по внедрению альтернатив МБ, Инструкция .

3. Поэтапный вывод МДИ, содержащих ХФУ

Результаты:

- проведен обзор потребления МДИ в республике;
- проведены 14 обучающих семинаров для врачей северного и южного регионов
- разработан проект Стратегии перехода на альтернативные, озонобезопасные дозированные медицинские ингаляторы
- созданы 6 астма клубов по всей республике

Продолжение

4. Обучение представителей таможенных органов

Результаты:

- проведено 2 обучающих семинара для таможенных служащих северного и южного регионов;
- прошли обучение 35 по северному и 30 служащих по южному регионам

5. Совершенствование законодательства в области охраны озонового слоя

Результаты:

- проведен семинар с участием представителей заинтересованных министерств и ведомств;
- принят Закон КР «О внесении дополнений в Кодекс об административной ответственности»
- разработан проект постановления «О прекращении использования озоноразрушающих веществ»

Мероприятия проводимые Озоновым центром Кыргызстана по повышению информированности с 2004 г.

Следующее количество мероприятий было проделано во время выполнения деятельности по повышению информированности населения:

- - 36 акций, посвященных 16-сентябрю, по всей республике (Чуй, Иссык-Куль, Талас, Ош, Баткен, Жалалабад области) в дошкольных учреждениях, средних школах, университетах., профессиональных лицеях
- 18 семинаров по повышению осведомленности
- десяток выставок
- 37 книг по проблемам сохранения озонового слоя;
- 7 постеров, множество листовок
- 11 видео фильмов.
- - Баннеры
- Реклама

- Эти мероприятия были проделаны совместно следующими организациями:
- - 8 НПО
- - более десятка средних школ по всей республике
- - 7 университетов, 5 профессиональных лицеев
- - Республиканские общественные организации «Экохолод», «Экофум»
- - 6 астма клубов
- - СМИ (ТВ, радио, печатные издания)
- - и др.

Благодарю за внимание!

Контактные данные:

Озоновый центр Кыргызской Республики

720005 г. Бишкек ул. Горького 142. к.234

Тел. (996 312) 54 88 52

Факс (996 312) 54 88 53

E-mail: ecoconv@ozonecenter.kg

www.ozonecenter.kg