

*Coalition
Clean Baltic*



Вода и климат: как защитить природные воды от последствий изменения климата

Ольга Сенова

Директор АНЭО «Друзья Балтики»

<http://baltfriends.ru>

Эксперт вт;le Коалиции Чистая Балтика

<http://ccb.se>

НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА



Учащение опасных гидрометеорологических явлений — ураганов, штормов, затяжных периодов циклонов или антициклонов



- Повышение уровня моря, эрозия берегов
- Увеличение количества осадков, повышение нагрузки на ливневую канализацию
- Затопления и подтопления (повышение уровня грунтовых вод) — угроза жилым, социальным, производственным, с/х объектам и транспортной инфраструктуре



Сокращение запасов пресной воды, засухи, эрозия почв, уменьшение урожайности



Рост числа лесных пожаров



Таяние вечной мерзлоты: разрушение домов, дорог, трубопроводов, выделение метана из оттаивающих болот



Миграция животных и болезнетворных микроорганизмов



Снижение биоразнообразия



Рост числа «климатических беженцев»

АДАПТАЦИЯ



Мониторинг изменений климата и их последствий, в первую очередь опасных гидрометеорологических явлений



Учет климатической информации при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений, транспортной инфраструктуры



Восстановление лесов, болот и нарушенных земель



Учет климатического фактора в планах социально-экономического развития регионов



Развитие системы страхования погодно-климатических рисков



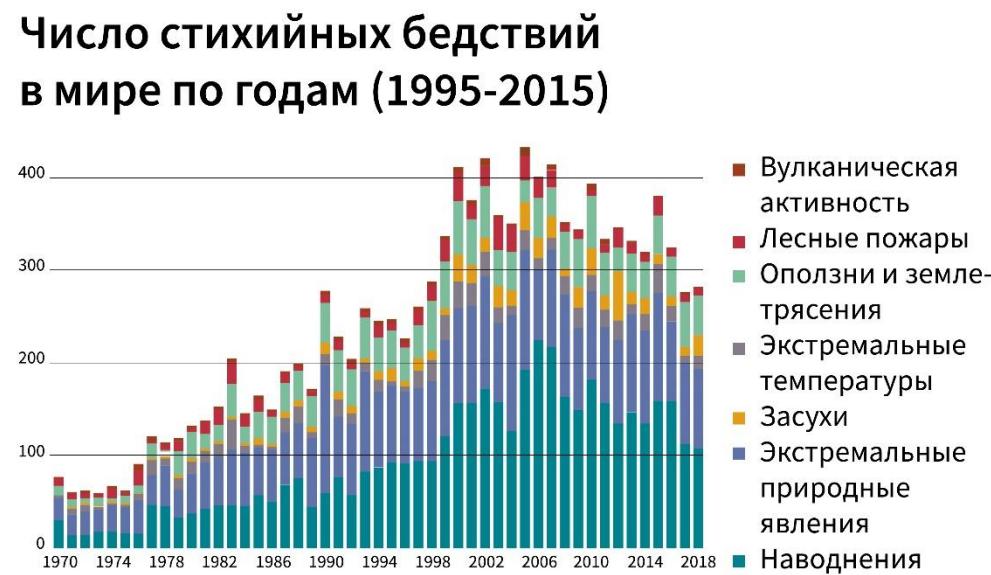
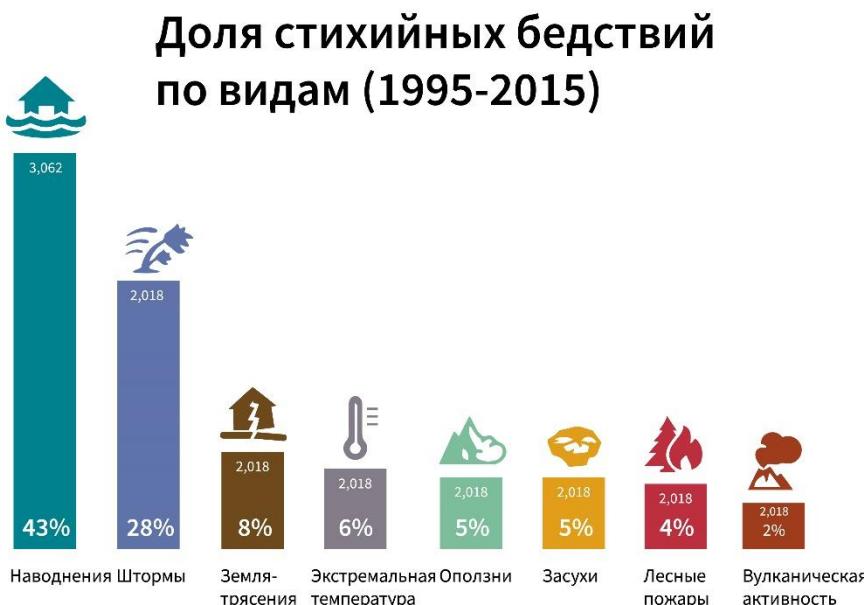
Совершенствование методов берегозащиты и защиты от наводнений



Сохранение и восстановление городских зеленых зон

Проблемы с водой – среди острейших проблем, вызванных изменением климата

Число опасных природных явлений, в том числе засух и наводнений, увеличивается



Вода – избыток и недостаток

Последствия и риски

- Загрязнения природных вод**
- Недостаток чистой питьевой воды**
- Негативное влияние на здоровье людей**
- Угроза урожаю**
- Разрушение инфраструктуры и берегов**
- Снижение биоразнообразия**
- Повышение уровня моря**



Экологические последствия затоплений

В природные воды попадают загрязнители, смыываемые с затопленных территорий:

- неправильно хранящиеся отходы животноводства,
- пестициды и удобрения,
- промышленные и бытовые отходы, в том числе токсичные, а также сточные воды.

Навоз, содержимое выгребных ям и переполненной ливневой канализации, поступая в водоемы усиливают эвтрофикацию и бактериологическое загрязнение.



Изменение климата в Балтийском регионе



- Рост t° Балтийского моря на 3 $^{\circ}$ C
- Повышение уровня моря до 90 см
- Уменьшение ледяного покрова
- Шторма, затяжные дожди, затопления
- Усиление эвтрофикации
- Опреснение морской воды за счет речного стока
- Негативные последствия для видов

Как уменьшить последствия изменения климата для природных вод?



- Инвентаризация зон затопления;
- Утверждение зон с особым режимом хозяйствования;
- Специальные нормативы и регламенты для зон затопления (в области обращения с отходами, размещения опасных веществ);
- Бассейновое управление, создание бассейновых планов климатической адаптации.

Вовлечение всех: жителей, фермеров, представителей местной власти, коммунальных служб, строительных компаний, санэпидстанций, органов госнадзора в области охраны и использования водных объектов и т.д.

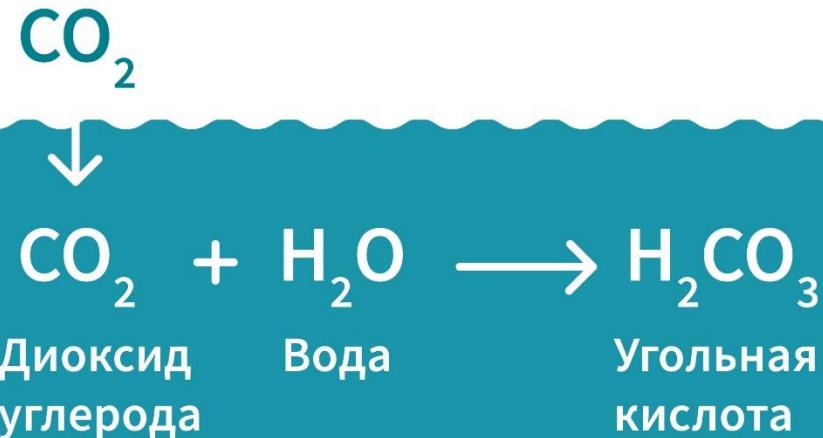
Некоторые практические решения на местном уровне в зонах затопления

- ◆ Гидроизолированные крытые площадки для хранения навоза и предотвращения попадания избытка азота в поверхностные воды;
- ◆ Переработка навоза на биогаз, удобрения, топливные брикеты;
- ◆ Сухие туалеты вместо выгребных ям
- ◆ Щадящие методы сельского хозяйства: минимизация использования минеральных удобрений и пестицидов...;
- ◆ Ландшафтные решения: гидроизолирующая обваловка источников загрязнения, высадка растений-гидробионтов для укрепления почв;
- ◆ Просвещение о деятельности, несущей риски загрязнений (хранение отходов, избыточное использование минеральных удобрений, туалеты с выгребными ямами или негерметичными фильтрационными колодцами, мойка машин...)



Закисление океана

Углекислый газ из атмосферы попадает в океан, и в воде повышается кислотность.



50%

видов морских животных
находится под угрозой.



АНТРОПОГЕННЫЕ ИСТОЧНИКИ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ



Энергетика (добыча и использование ископаемого топлива: угля, нефти, газа) — углекислый газ CO_2



Транспорт (сжигание топлива в двигателях транспортных средств) — углекислый газ CO_2 , оксиды азота NO_x



Промышленные процессы, ведущие к выбросам ПГ — углекислый газ CO_2



Промышленное животноводство (выбросы от жизнедеятельности скота) — метан CH_4

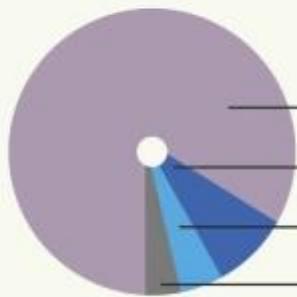


Сведение лесов — углекислый газ CO_2



Свалки и полигоны для отходов («свалочный газ») — метан CH_4

СТРУКТУРА ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В РФ ПО ИСТОЧНИКАМ



- 83,9 % Энергетика и транспорт
- 7,7 % Промышленность
- 4,7 % Сельское хозяйство
- 3,8 % Отходы

Источник: Второй двухгодичный доклад РФ, представленный в соответствии с Решением 1/C.P.16 Конференции Сторон РКИК ООН, 2015 г.

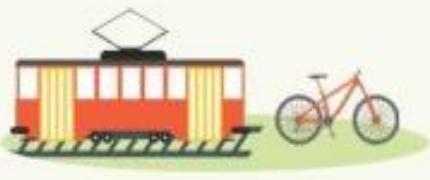
СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ



Энергоэффективность в промышленности, в зданиях, в транспортном секторе



Возобновляемые источники энергии — постепенное замещение использования ископаемого топлива



Приоритетное развитие общественного транспорта (особенно рельсового) и велотранспорта



Сбережение, вторичное использование и переработка ресурсов



Формирование у населения энергоэффективного и климатически дружественного образа жизни, отказа от перепотребления

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

