

## Роль Международной кооперативной программы по растительности (ICP Vegetation)

В соответствии с Конвенцией ООН по дальнему трансграничному переносу воздушных загрязнений (LRTAP Convention) в рамках Международной кооперативной программы по растительности (ICP Vegetation) в 34 европейских странах и США собирают экспериментальные данные и проводят экспертные модельные расчеты воздействия загрязнения воздуха на естественную и культурную растительность. Данные и карты используют для информирования международных политических структур об эффективности контроля загрязнения воздуха и вытекающих из этого требований, приводящих к улучшению качества воздуха во всей Европе.

### Сбор данных и карты

Начиная с 2000 года Координационный центр программы по растительности (ICP Vegetation) объединяет все данные по концентрации тяжелых металлов во мхах. Пробоотбор естественно растущих наземных мхов проводят в соответствии со стандартизованным протоколом и затем в них определяют концентрации тяжелых металлов. По полученным результатам создают карты распределения элементов на сетке ЕМЕП с разрешением 50 км x 50 км.

### Азот и стойкие органические загрязнители (СОЗ)

В 2005 году в большинстве стран впервые определяли также общую концентрацию азота во мхах. Данные по общей концентрации азота во мхах дополняют измерения атмосферных выпадений и помогают выявлять области Европы, подверженные риску из-за высоких выпадений азота, с высоким пространственным разрешением. В 2010 году в шести странах определяли также концентрации некоторых стойких органических загрязнителей (СОЗ), в частности, полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), чтобы оценить, насколько мхи могут быть использованы в качестве биомониторов выпадений СОЗ. **Результаты одномоментного сбора мхов в 2010 году (moss survey) будут опубликованы в 2013 году.**



### Дополнительная информация

Дополнительную информацию и последний отчет Вы можете получить на нашем сайте: ([icpvegetation.ceh.ac.uk](http://icpvegetation.ceh.ac.uk)) или связаться с руководителем Координационного центра:

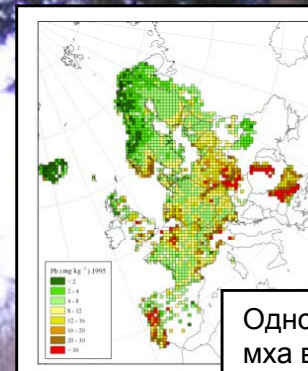


Dr. Harry Harmens  
Centre for Ecology  
and Hydrology,  
Environment Centre  
Wales,  
Deiniol Road,  
Bangor,  
Gwynedd,  
United Kingdom  
LL57 2UW

Telephone: +44 (0) 1248 374500  
Email: [hh@ceh.ac.uk](mailto:hh@ceh.ac.uk)

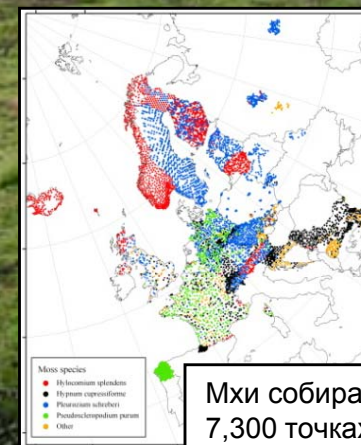
### Благодарности

Мы признательны Defra, NERC и the LRTAP Convention за финансовую поддержку ICP Vegetation, а также всех участников программы и их спонсоров.

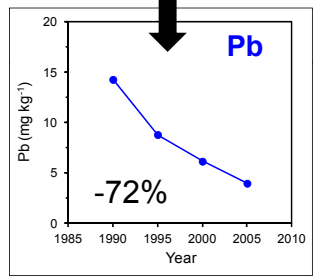
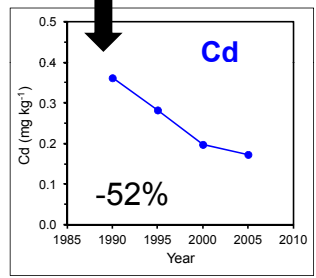
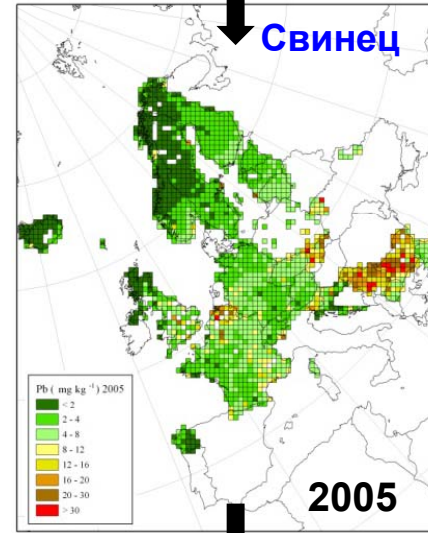
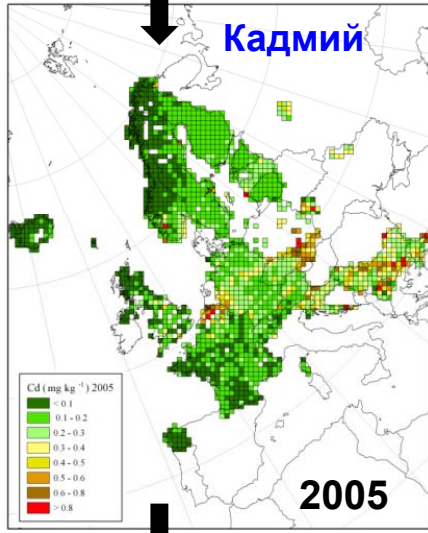
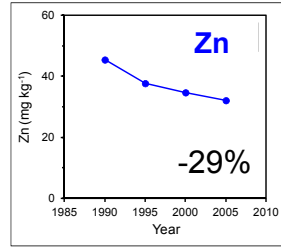
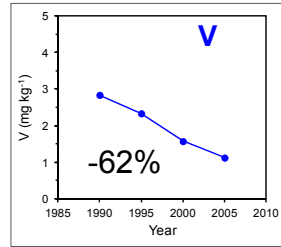
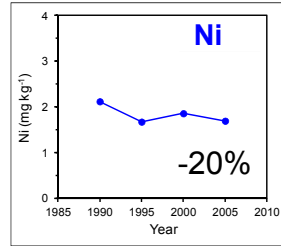
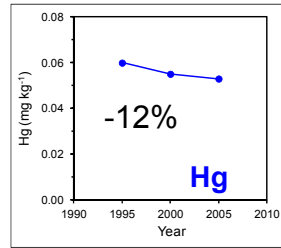
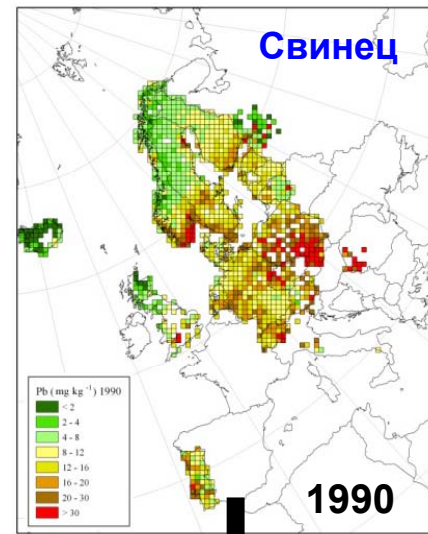
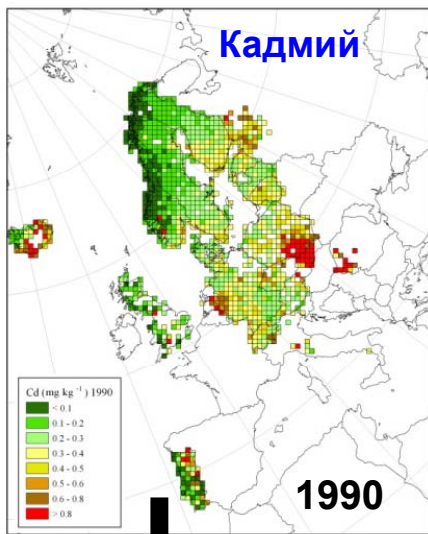
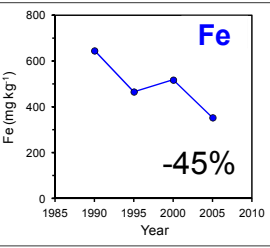
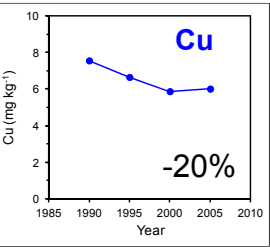
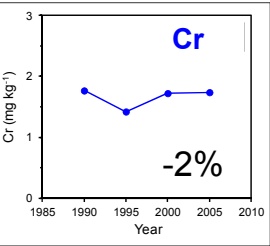
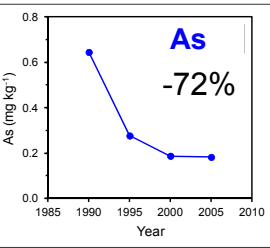


Одномоментные сборы мха в Европе проводятся каждые 5 лет

## Мхи как биомониторы атмосферного загрязнения Европы тяжелыми металлами



Мхи собирают примерно в 7,300 точках. Число стран-участниц достигает 29.



Мхи позволяют создать дополнительный метод для оценки пространственного распределения и временных трендов атмосферных выпадений тяжелых металлов:

- ❑ Мхи, формирующие ковровые покрытия, получают следовые элементы и питательные вещества непосредственно из атмосферы.
- ❑ В последние годы самые низкие концентрации тяжелых металлов во мхах находились главным образом, в Северной Европе, а самые высокие концентрации - в Бельгии и Восточной Европе.
- ❑ Наибольшее снижение общеевропейских концентраций мышьяка, кадмия, свинца и ванадия во мхах наблюдалось между 1990 и 2005 годами, при этом концентрации хрома и ртути остались практически на том же уровне.
- ❑ Временные тренды для каждой страны имели свои особенности.
- ❑ Пространственное распределение и временные тренды для кадмия и свинца достаточно хорошо согласуются с результатами моделирования Европейской программы мониторинга и оценки загрязнений (ЕМЕР).

