

## Климатический инжинеринг с использованием технологий удаления углекислого газа:

### 1. Повышение щелочности океана и 2. Удобрение океана железом

Bathmann U.<sup>1</sup>, Wolf-Gladrow D.

<sup>1</sup>*Leibniz Institute for Baltic Research, Germany*

С помощью натуральных экспериментов и модельных исследований в океане были протестированы две геоинженерные технологии. Потенциал искусственного увеличения силикатного выветривания оливина действует против роста температуры и закисления океана путем изменения глобального цикла углерода. Эффекты от этого подхода, например такие, как увеличение щелочности почв и экосистем в районе осушения рек и открытое растворение водой мелкозернистых силикатов, должны быть рассмотрены в будущем до того, как потенциальное удаление 1-5 Пг углерода в год будет применено в полной мере. Удобрение открытого океана железом было протестировано в разных регионах с высоким содержанием питательных веществ и низким содержанием хлорофилла по всему миру. В своем докладе мы говорим о явных доказательствах, полученных в ходе трех таких экспериментов в Южном океане, которые в теории будут иметь высокий потенциал для значительного удаления CO<sub>2</sub>. В зависимости от физических и химических граничных условий и биологических параметров экосистемы (например, биоразнообразия) в конкретном районе океана, перенос вновь связанного углерода через пищевую цепь планктона будет так же прекращаться, опускаясь до глубоких слоев океана, или же перерабатываться в верхней пищевой цепи океана. Риски и возможности для обоих методов будут обсуждаться в ходе презентации.