Исследователи Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН совместно с коллегами из Югорского госуниверситета выявили сезонные особенности атмосферно-почвенного режима разных форм болотного микрорельефа.

Исследования проводились на болоте Мухрино – части одного из крупнейших в мире хранилищ углерода — Большого Васюганского болота в Западной Сибири.

По мнению ученых, в условиях глобального потепления существует риск нарушения экологического равновесия: болота могут перестать поглощать углерод и превратиться в источник парниковых газов, и без учета микрорельефа болот невозможно объективно оценивать риски выбросов парниковых газов при изменении климата.

Современные глобальные климатические модели не учитывают микроландшафтные особенности болот, что снижает точность прогнозов теплопереноса и углеродного цикла.

На основе многолетних наблюдений ученым удалось выяснить, что атмосферные процессы во многом зависят от особенностей теплообмена в разных формах микрорельефа болота в различные сезоны. Переувлажненные низменности — мочажины — играют роль природного термостата: летом они аккумулируют тепло, а зимой не промерзают благодаря высокой теплоемкости воды и толстому снежному покрову. Гряды — возвышенности, напротив, испытывают резкие суточные колебания температуры и глубокое зимнее промерзание из-за низкой теплопроводности сухого торфа и слабой изоляции снегом. Разные теплофизические свойства торфа в формах болотного микрорельефа формируют принципиально отличные друг от друга глубинные термические режимы. Эти процессы крайне важны для понимания — поглощает или выбрасывает болото углекислый газ. На этом понимании возможно построить объективные модели климата.

Подробнее: https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka/100914/