



## ОТ РЕДАКЦИИ

Современная парадигма экономической и общественно-политической деятельности человечества предусматривает обязательный и всесторонний учет экологических аспектов. Перманентный рост мирового ресурсо- и энергопотребления, нарастающее антропогенно обусловленное изменение климата и природной среды, актуализируют необходимость замены имеющихся промышленных технологий на экологически обоснованные энерго-, природо- и ресурсосберегающие технологии. В этой связи, глобальная экологическая и климатическая трансформация, как экономики, так и общества в целом, остро стоит на повестке дня. Одним из ключевых направлений этой деятельности является декарбонизация или низкоуглеродная экономика, широко обсуждаемая и реализуемая в ведущих странах мира, в т.ч. и России.

Эффективность реализации стратегии низкоуглеродного развития России, как и других стран, в немалой степени зависит от адекватности подходов и технологий определения углеродного баланса в тех или иных экосистемах, методов измерения потоков парниковых газов – их поступление в атмосферу и секвестрация из неё. Это сфера интересов и зона ответственности профильных научных специалистов, которые, несомненно, внесут свой существенный вклад в решение данной проблемы.

В феврале 2021 года Министерство науки и высшего образования Российской Федерации запустило проект по созданию в различных экосистемах на территории регионов России карбоновых полигонов для разработки и испытаний технологий контроля углеродного баланса. Однако на год раньше начал функционировать первый Пилотный Карбоновый полигон (КП) в Калужской области на территории Национального природного парка «Угра», включающий лесные и залежные участки разного возраста, типичные для зоны смешанных лесов, а также пахотные земли. Об итогах деятельности этой научной базы сообщается в материале И.Н. Кургановой с соавторами. На начальном этапе работы авторами дана характеристика почв исследуемых экосистем и проведена оценка запасов углерода в почве и фитомассе лесных участков. Установлено, что основным депо углерода в лесных экосистемах, независимо от их возраста, является фитомасса древесных растений; общие запасы углерода в древостое существенно превышают почвенный пул элемента. На основе полученных результатов авторы обсуждают дальнейшие перспективы научных исследований на КП «Угра».

В статье А.А. Титляновой и Е.К. Вишняковой представлен и проанализирован обширный материал по продуктивности различных экосистем – от болот лесотундры до опустыненных степей – лежащих на широтном градиенте от 65 до 50° с.ш. и в интервале долгот от 63 до 95° в.д. Авторы приводят запасы фитомассы и величины надземной, подземной и общей продукции для 45 экосистем, сгруппированных в 12 типов, и устанавливают особенности их изменения в зависимости от градиента температуры и осадков. Рассматривается специфика входных и выходных потоков углерода в различных экосистемах, влияющая на секвестрацию этого элемента и его поступление в атмосферу.

Сельскохозяйственные угодья, в т.ч. пахотные, занимают значительные площади на территории России, поэтому их учет как компонента общей системы цикла углерода является целесообразным. В работе И.Н. Шаркова и П.В. Антипиной рассматриваются особенности секвестрации атмосферного CO<sub>2</sub> пахотными почвами по сравнению с целинными аналогами и залежью. Показана невысокая, в целом, углерод-секвестрирующая способность почв агроценозов, выявлены причины слабого закрепления этого элемента в пахотных почвах, предлагаются пути повышения темпов депонирования углерода.

Результаты изучения специфики продукционно-деструкционных процессов, в целом, и показателей углеродного цикла, в частности, в верховых болотах Западной Сибири, представлены в работе Н.Г. Коронатовой. Отмечены особенности круговорота углерода в болотных экосистемах, описаны применяемые методы, показан географический охват исследований. Полученные данные позволили выявить закономерности изменения фитомассы, первичной продукции и деструкции вдоль широтного градиента, провести сравнительную оценку продуктивности болот с другими биогеоценозами региона.

В статье А.В. Наумова изложена авторская точка зрения на вопросы оценки углеродного статуса наземных экосистем, обосновывается концепция динамического углеродного баланса в биосфере. В свете предлагаемой концепции рассматривается оценка годовой первичной продукции (NPP), эмиссии CO<sub>2</sub> с поверхности почвы (дыхание почвы, SR) и содержания углерода в сухом органическом веществе; показана возможность использования соотношения NPP/SR~1 в качестве количественного критерия, характеризующего углеродный статус природных наземных экосистем.

Редакция журнала неоднократно отмечала, что не возражает, если мнение авторов публикуемых нами статей не совпадает с редакционным, а также точкой зрения на рассматриваемые вопросы каких-то других профильных специалистов. Полагаем, что дискуссионность некоторых работ не является основанием для их неприятия и не предоставления авторам возможности высказаться по той или иной проблеме; научное сообщество, ознакомившись с доводами автора, само даст адекватные оценки. Возможность открытого обмена мнениями при поиске истины – неперемное условие научного прогресса.

В целом можно сказать, что актуальность карбоновой повестки не вызывает сомнений. Однако пока еще нет единых мировых и даже национальных стандартов и алгоритмов расчета углеродного баланса. В настоящее время идет фаза активного формирования базы данных для разработки и согласования единых подходов и методов оценки баланса и цикла углерода, как глобального, так и региональных. Публикуемые в представляемом номере работы вносят свой, определенный вклад в решение вопросов углеродной проблематики и, как надеется редакция журнала, будут интересны и полезны нашим читателям.

*Редакция журнала:*  
Якименко В.Н., Нечаева Т.В., Гопп Н.В.



Статья доступна по лицензии [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)