

Заключение диссертационного совета Д 999.119.02 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет», федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук по диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от **20 сентября 2017 г № 1/3**

О присуждении Тимохиной Анастасии Владимировне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Динамика концентрации атмосферного диоксида углерода над среднетаежными экосистемами Приенисейской Сибири (по данным измерений на обсерватории “ZOTTO”) по специальности 03.02.08 - Экология (биология)(биологические науки) принята к защите 25 мая 2017 года протокол № 1/2, диссертационным советом Д 999.119.02 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации; 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79 и федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», Федеральное агентство научных организаций; 660036, г. Красноярск, Академгородок, 50, приказ Минобрнауки России от 24 января 2017 года № 16/нк.

Соискатель Тимохина Анастасия Владимировна, 1986 года рождения, в 2008 году окончила федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский федеральный университет», в 2011 году окончила очную аспирантуру при учреждении Российской академии наук «Институт леса им. В.Н. Сукачева», работает младшим научным сотрудником лаборатории биогеохимических циклов в

лесных экосистемах Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН.

Диссертация выполнена в лаборатории биогеохимических циклов в лесных экосистемах Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН Федеральное агентство научных организаций.

Научный руководитель – Онучин Александр Александрович, д-р биол. наук, Институт леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН лаборатория лесоведения и почвоведения, заведующий.

Официальные оппоненты:

Максимов Трофим Христофорович, д-р биол. наук, заведующий лабораторией биохимических циклов мерзлотных экосистем ФГБУН «Институт биологических проблем криолитозоны» СО РАН;

Курбатова Юлия Александровна, канд. биол. наук, исполняющий обязанности заведующего лабораторией биогеоценологии им. В.Н. Сукачева ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова» РАН, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБУН «Институт мониторинга климатических и экологических систем» СО РАН (г. Томск) в своем положительном заключении, подписанном Головацкой Евгенией Александровной, д-ром биол. наук, профессором РАН, ведущим научным сотрудником лаборатории физики климатических систем, указала, что диссертационная работа Тимохиной Анастасии Владимировны представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Выводы и рекомендации достаточно обоснованы. Работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Соискатель имеет 20 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 20, опубликовано в рецензируемых научных изданиях 6 работ.

1. Тимохина, А.В. Исследование сезонной изменчивости приземной концентрации атмосферного CO₂ над таежными экосистемами Средней Сибири // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М.Ф. Решетнева. —2012. —№6(46). —С.195-197 (0.4 п.л.).

2. Тимохина, А.В. Суточная и сезонная динамика концентрации CO₂ и CH₄ в атмосфере над экосистемами западной Сибири (Приенисейская часть) // Вестник КрасГАУ. —2014. —№12. —С. 83-88 (0.4 п.л.).

3. Тимохина, А.В. Динамика приземной концентрации CO₂ в среднетаежной подзоне Приенисейской Сибири // Экология. —2015. —№2. —С. 110-119 (1 п.л.).

4. Тимохина, А.В. Временная изменчивость концентрации CO₂ и CH₄ в атмосфере среднетаежных экосистем Сибири // Известия РАН. Серия географическая. —2015. —№2. —С. 112-121 (0.9 п.л.).

5. Тимохина, А.В. Многолетний тренд концентрации CO₂ в приземной атмосфере над Центральной Сибирью // Метеорология и гидрология. —2015. —№3. —С. 58-64 (0.6 п.л.).

6. Timokhina, A. Assessing of concentration footprint climatology at Zotino Tall Tower Observatory (ZOTTO) in the boreal forest of Central Siberia // Conference Proceedings of 16 International multidisciplinary scientific geoconference SGEM2016. – 2016. - p. 487-494 (0.9 п.л.).

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: **1.** Воронин В. И, д-р биол. наук; отзыв положительный, без замечаний; **2.** Грибов А.И., д-р биол. наук; отзыв положительный, без замечаний; **3.** Коротченко И. С., канд. биол. наук; отзыв положительный, без замечаний ; **4.** Убугунов Л. Л., д-р биол. наук, проф., отзыв положительный, без замечаний; **5.** Загирова С. В., д-р биол. наук, отзыв положительный, 1 замечание; **6.** Аршинов М. Ю., канд. физ.-мат. наук, отзыв положительный, 1 замечание; **7.** Шавнин С. А., д-р биол. наук, проф., отзыв положительный, 1 замечание; **8.** Скороход А. И., канд. геогр. наук, отзыв положительный, 2 замечания; **9.** Буряк Л. В., д-р с.-х. наук, проф., отзыв положительный, 2 замечания.

Замечания не носят критический характер и не касаются научной новизны и практической значимости диссертационной работы. На все замечания даны исчерпывающие ответы.

Выбор оппонентов и ведущей организации обосновывается авторитетностью, высоким профессионализмом и широкой известностью их научной деятельности в данной области исследования, а также способностью определить научную и практическую ценность представленной работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: **разработана** технология анализа многолетних данных, основанная на идеи вертикальной и сезонной динамике CO₂; **предложен** нетрадиционный подход для оценки суммарной эмиссии CO₂ из наземных экосистем; **доказана** высокая межгодовая флуктуация скорости роста концентрации CO₂ над среднетаежными экосистемами Приенисейской Сибири; **введены**.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: **доказана** необходимость проведения длительных наблюдений за содержанием CO₂ в атмосфере для оценки трендов и ее изменчивости; **применительно к проблематике диссертации результативно использованы** непрерывные систематические инструментальные измерения высокого разрешения и точности; **изложены** причины, определяющие специфику распределения концентрации атмосферного CO₂ над среднетаежными экосистемами Приенисейской Сибири по сравнению с бореальным поясом Северной Америки; **раскрыты** факторы, объясняющие суточный и сезонный ход концентрации CO₂ в центральной Сибири; **изучена** динамика концентрации атмосферного CO₂ на разных временных масштабах по вертикальному профилю пограничного слоя атмосферы (до 301 м); **изучены** методы разложения временных рядов, обеспечивших получение новых результатов по теме диссертации; **проведена модернизация**.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: **разработаны и внедрены; определены**

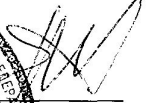
перспективы в оценке изменчивости концентрации атмосферного CO₂ в центральной части Сибири; **создан** подход, позволяющий использовать данные вертикального профиля для выделения сигналов от лесных пожаров; **представленные** результаты многолетних непрерывных наблюдений за концентрацией CO₂ составляют основу математических расчетов поглощения углерода биогеоценозами Сибири, рекомендованы для использования в рамках программ разного уровня по сокращению выбросов парниковых газов и в качестве лекционного материала по экологии.


Оценка достоверности результатов исследования выявила: **для экспериментальных работ**: инструментальные измерения получены на сертифицированном высокоточном оборудовании и полностью соответствуют мировым стандартам; **теория** не противоречит положением и фактам, опубликованным в известных научных изданиях; **идея базируется** на обобщении результатов многолетних непрерывных наблюдений за концентрацией CO₂ на обсерватории “ZOTTO”; в работе **использован** наиболее востребованный атмосферными исследователями и хорошо апробированный метод разложения временны рядов; **установлено**, что полученные результаты и выводы впервые показывают межгодовую изменчивость скорости роста концентрации CO₂ в Сибири, а представленные в работе заключения, соответствуют современным представлениям о распределении концентрации CO₂ в атмосфере; **использованы** сравнения авторских данных и данных, полученных на других международных станциях наблюдения за концентрацией парниковых газов.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии во всех этапах исследовательского процесса, получении исходных данных, личном участии в обработке измерений, математических расчетах, интерпретации результатов и подготовке основных публикаций по выполненной работе.

На заседании 20 сентября 2017 года диссертационный совет принял решение присудить Тимохиной А.В. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 8 докторов наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология) (биологические науки), участвовавших в заседании, из 21 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 14, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель
диссертационного совета  Ваганов Евгений Александрович

Ученый секретарь
диссертационного совета  Глущенко Лариса Александровна

20.09.2017.