



Национальный
исследовательский

Томский
государственный
университет



Алтайский государственный университет
Институт водных и экологических проблем СО РАН
Национальный исследовательский Томский государственный университет
Югорский государственный университет
Консорциум ИНТЕРАКТ
Сибирская Сеть по изучению изменений окружающей среды SecNet

Сибирь в эпоху глобальных вызовов: Природа человека и «человечная» природа

Тезисы докладов
V Ежегодного международного Семинара
Сибирской Сети по изучению изменений
окружающей среды (SecNet)

Барнаул, 08–10 октября 2020 г.

Ответственные редакторы
Н.Ф. Харламова, О.М. Шадуйко

Томск
Издательство Томского государственного университета
2020

5. ГОСТ 16350-80 Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей.
6. ГОСТ Р 55912-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Климатология строительная.
7. Руководство по специализированному обслуживанию экономики климатической информацией, продукцией и услугами / под ред. Н.В. Кобышевой. СПб., 2008. 336 с.
8. Николаева О.П., Сухова М.Г. Построение картографических моделей климатического фона бассейна реки Майма // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 113. С. 1588–1597.

Поля температуры и влажности воздуха над территорией Васюганского болота при антициклональной погоде Temperature and humidity fields over The Vasyugan swamp territory under anticyclonic weather

*В.П. Горбатенко, В.В. Чурсин, И.В. Кузевская, М.А. Волкова
V.P. Gorbatenko, V.V. Chursin, I.V. Kuzhevskaya, M.A. Volkova*

Национальный исследовательский Томский государственный университет
(Россия, 634050, Томск, пр. Ленина, 36)
National Research Tomsk State University
(Lenin Ave, 36, Tomsk, 634050, Russian Federation)
vpgor@tpu.ru; ivk@ggf.tsu.ru; mv2101@mail.ru

***Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ
(№ 18-45-700010 p_a).***

Васюганские болота являются крупнейшим климатообразующим объектом Западной Сибири (55°40'–58°60' с. ш. и 75°30'–83°30' в. д.), поскольку оказывают влияние на температуру и влажность атмосферы региона. В то же время мониторинг температурно-влажностного состояния атмосферы над территорией болотной системы долгое время оставался труднейшей задачей. Это было вызвано недостаточной

точностью параметров, измеряемых с метеорологических спутников, и небольшим пространственным разрешением. В настоящее время появилось новое поколение измерителей характеристик атмосферы, установленных на космических платформах, которые позволяют анализировать поля метеорологических элементов с большей точностью.

Целью настоящей работы является определение потенциального влияния Васюганского болота (ВБ) на температуру и влажность нижних слоев атмосферы.

Распределение температуры и влагосодержания атмосферы над Васюганским болотом оценивалось по данным спутниковых измерений. В работе были использованы данные микроволновых радиометров, расположенных на космических аппаратах NOAA-19, MetOp-B и SuomiNPP, преобразованные при помощи программного комплекса MIRS в вертикальные профили температуры и удельной влажности воздуха на 100 уровнях от 1 000 до 200 гПа.

Для того чтобы определить температурные различия в атмосфере над ВБ и его окрестностями, необходимо выбрать дни, когда вся его площадь и окружающие его территории находятся в однородном синоптическом поле, причём в безоблачном. Для этого по синоптическим картам в июле 2019 г. было выделено несколько дней, когда над междуречьем Обь–Иртыш устанавливалась антициклональная погода. Вертикальную и горизонтальную структуру полей температуры и влажности определяли только особенности подстилающей поверхности. Из общего массива данных была выбрана информация о температуре воздуха и влажности на уровнях 1 000 и 850 гПа вдоль широты 58° с. ш. в диапазоне $65\text{--}105^{\circ}$ в. д. за 15.07.2019 г. Влияние антициклона в этот день охватывало территории, далеко выходящие за анализируемый разрез, облачность над регионом не наблюдалась.

Анализ значений температуры воздуха показал, что наибольшие значения – как у поверхности земли, так и до высоты 1 500 м – приходятся на территории Большого Васюганского болота. Превышение температуры во всем слое достигает 3°C . Заметим, что вся полоса сканирования находится в условиях одинокого притока солнечной

радиации. Следовательно, различия обеспечены только влиянием подстилающей поверхности. Причиной таких различий может быть повышенное содержание метана, увеличивающее теплоёмкость атмосферы и ее влагосодержание. Замечено, что влажность атмосферы над Большим Васюганским болотом в слое 1 500 м в 1,5–2 раза выше, чем над соседними территориями.

**Проблемы анализа многолетнего изменения
температуры воздуха на севере Западной Сибири**
**Analysis problems of long-term air temperature changes
in the north of Western Siberia**

А.А. Иванова

A.A. Ivanova

Институт криосферы Земли ТюмНЦ СО РАН
(Россия, 625026, Тюмень, Малыгина, 86)
Earth Cryosphere Institute, Tyumen Scientific Centre SB RAS
(86, Malygina St., Tyumen, 625026, Russian Federation)
ananivanova@yahoo.com

Оценка интенсивности современных климатических изменений является важной проблемой, особенно для районов распространения вечной мерзлоты. По данным Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), в период 1880–2012 гг. средняя глобальная температура воздуха повысилась на 0,85°C и прогнозируется её увеличение на 1–2°, что приведёт к протаиванию многолетнемерзлых пород. Чтобы уточнить тенденции современных климатических изменений на севере Западной Сибири, поставлена задача – проанализировать динамику температуры воздуха по данным метеостанций за 100 лет – с 1915 по 2015 г.

Проведен анализ изменения температуры воздуха за 100 лет для метеостанций Ямала (метеостанции им. М.В. Попова (о. Белый,