

О Т З Ы В

Официального оппонента на диссертационную работу Кузнецовой Веры Петровны «Фенологические процессы в условиях изменения климата северных территорий (на примере таежной зоны Ханты-Мансийского автономного округа – Югры)», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Диссертация Кузнецовой В.П. представляемая на соискание ученой степени кандидата географических наук посвящена изучению последствий региональных проявлений изменений климата на основе изучения фенологических процессов. Анализ фенологических изменений весьма актуален, поскольку эти явления являются комплексным проявлением происходящих в настоящее время колебаний в климатической системе, что находит свое применение в направлении изучения изменений климата и природных процессов. Совместный анализ изменений метеорологических параметров и сезонной динамики природных процессов весьма важен для Сибирского региона, где темпы изменений климата одни из наибольших на планете.

Обоснованность защищаемых положений, выводов и рекомендаций диссертации не вызывает сомнений, поскольку они основаны на современных данных о состоянии климатической системы, объективных данных об ее изменениях и большом объеме фактического материала, собранного и проанализированного автором по результатам мониторинга фенологических процессов на территории таежной зоны Ханты-Мансийского автономного округа-Югры.

Автором впервые составлен календарь природы г. Нижневартовска, отражающий сезонную фенологическую характеристику восточной части ХМАО-Югры. Сформирована комплексная база данных метеорологической и фенологической информации по Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре и проведено геоинформационное картографирование. Выполнена сравнительная характеристика фенологических процессов таежной зоны на фоне изменения

климатических условий, а также проведен анализ тенденций продолжительности фенологических сезонов.

Территория Ханты-Мансийского автономного округа-Югры характеризуется недостаточной изученностью фенологических и климатических процессов, что обуславливает необходимость выполнения данных исследований в условиях современных изменений климата. Большой объем накопленного фактического материала послужит основой для дальнейших исследований природных процессов и климатических условий северных территорий.

Результаты диссертации могут быть использованы в качестве фактической основы при преподавании курсов для студентов в высших учебных заведениях, служить основой для верификации моделей развития природных процессов, использоваться при планировании стратегий развития территории ХМАО, в условиях изменяющегося климата, а также при составлении долгосрочных программ рационального и традиционного природопользования.

В первой главе диссертации описаны современные изменения климата России, проведен анализ изменения природной среды на территории Западной Сибири и ХМАО-Югры. Рассмотрены основные этапы развития фенологических исследований и показана значимость фенологии при анализе изменений климатических условий. Приведено описание метеорологической и фенологической информации по исследуемой территории с использованием авторской базы данных с геоинформационной привязкой.

Во второй главе проанализировано расположение метеостанций и особо охраняемых природных территорий – пунктов фенологических и метеорологических наблюдений.

В третьей главе проведен анализ многолетнего хода основных метеорологических характеристик для района исследований. Показано, что на исследуемой территории отмечается выраженная тенденция роста температуры воздуха и отсутствуют явно выраженные тенденции изменения сумм осадков.

В четвертой главе исследованы особенности многолетнего хода фенологических процессов таежной зоны. Показана динамика сроков наступления индикаторов фенологических сезонов по каждому пункту наблюдений. Установлено, что реакции фенологических процессов на изменения климатических характеристик проявляются в изменении сроков наступления и в смещении временных границ сезонов. Установлено отчетливое смещение фенологических рубежей осеннего сезона в сторону более поздних сроков на территории ХМАО-Югры. Сопряженный анализ данных метеорологических показателей и фенологических явлений позволяет установить факт влияния температуры воздуха на фенологические явления как одного из основных элементов климата в условиях таежной зоны.

В качестве вопросов и замечаний к диссертации можно упомянуть следующее:

В главе III отдельно рассмотрены климатические условия пяти населенных пунктов. К сожалению, нет сравнительной оценки, обобщения для региона.

Не корректно сформулирована вторая задача исследования: «Провести мониторинг с целью выявления пространственно-временной изменчивости климатических условий и фенологических процессов таежной зоны Ханты-Мансийского автономного округа-Югры». Мониторинг чего? По определению «Мониторинг – система или непрерывный процесс наблюдения за каким-либо параметром». В работе говорится о фенологических наблюдениях автора за 2007-2014 гг. в Нижневартовске, речь о проведении других наблюдений не идет. Рассматриваются и анализируются результаты мониторинга, проведенного Росгидрометом, и летописи особо охраняемых природных территорий. То же касается раздела «Новизна». Вряд ли автор самостоятельно проводила мониторинг климатических условий. Правильнее было бы сказать: «Проведен анализ климатических условий и фенологических явлений».

Не понятно, зачем при описании изменений климата России (стр.13, 15, 16, 17) приводить данные по Оценочному докладу Росгидромета за 2008 г., если в

следующих абзацах автор анализирует новую информацию из Второго оценочного доклада за 2014 г.

В разделе 1.3 «Материалы фенологических, метеорологических сведений и методы исследования» отсутствуют ссылки, а в списке литературы источники, из которых взяты исходные данные. Просто упоминания ВНИИГМИ-МЦД и летописей природы не достаточно.

В приложении 1 представлен календарь погоды для г. Нижневартовск за 2007-2014 гг. В таблице 1.1 показано, что использованы фенологические данные еще по четырем пунктам. Из раздела 1.3 не понятно, какие явления анализировались в этих пунктах?

Не понятно с какой целью в Главе II автор приводит большое количество картографического материала, не относящегося к теме работы (геологические, геоморфологические, подробные ландшафтные карты и др.)? В дальнейшем этот материал не используется.

Что означает комментарий к картам «Составлена автором по Атласу Ханты-Мансийского округа...», «... по Гвоздецкому ...» и т.д.? Оцифрована, отсканирована, нанесены дополнительные условные обозначения ... или что-то другое?

В Главе III по данным метеорологических станций подробно анализируются некоторые климатические характеристики, при этом для каждого из населенных пунктов набор этих характеристик разный, что не дает возможности сравнить климатические условия в рассматриваемых районах. Причем не понятно, почему климатическая характеристика для метеостанций дана с разной детализацией. Например, на метеостанции Березово описаны лишь средние годовые температуры воздуха, годовая сумма осадков и средняя высота снежного покрова (что заняло 2 страницы), описанию же климатических условий Нижневартовска посвящено 11 страниц.

Не корректно говорить о том, что в рядах присутствует цикличность лишь на основании графиков многолетнего хода. Необходимо было обратиться к методам линейной фильтрации, автокорреляционному, спектральному анализу.

По какой-то причине автором дано раздробленное описание климатических и фенологических условий территории. Для более цельного восприятия Раздел 3.6 «Характеристика естественных сезонов года таежной зоны, написанный на основе анализа литературных источников, более логично было бы представить, как вводную часть к главе IV «Особенности многолетнего хода фенологических процессов таежной зоны». В то время как раздел 4.6 «Сезонная ритмика метеорологических условий» является продолжением Главы III.

Обсуждение коэффициентов корреляции может считаться корректным лишь при условии, что эти коэффициенты статистически значимы. В работе же не указаны критерии значимости корреляционной связи между температурой воздуха и феноиндикационными явлениями (раздел 4.7, приложения). Что значит «сильная», «средняя», «слабая» связь? В приложениях 20, 22, 24, 26, 29 нет пояснения к пустым ячейкам в таблицах.

При очень детальном анализе температурного режима, как фактора сезонной динамики фенологических явлений, к сожалению, не рассмотрено влияние других метеорологических характеристик, описанных в Главе III и разделе 4.6, на фенологические процессы. Что помешало автору рассчитать коэффициенты корреляции между фенологическими данными и другими характеристиками климата (атмосферные осадки, влажность воздуха, высота снежного покрова и т.д.)?

Приложения 20, 22, 24, 26, 27, 29, 30 – нет подписей к оси Y, что затрудняет восприятие графиков.

Разное оформление ссылок на литературу по тексту.

В работе встречаются опечатки и несогласованные предложения.

Приведенные замечания не уменьшают ценность полученных результатов и не снижают значимость работы. Диссертация В.П. Кузнецовой «Фенологические

процессы в условиях изменения климата северных территорий (на примере таежной зоны Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» представляет собой завершенное научное исследование, выполненное в рамках поставленных задач. По своей актуальности, теоретической и практической значимости, современным методам анализа и уровню обсуждения материалов работа отвечает требованиям и критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Кузнецова Вера Петровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Воропай Надежда Николаевна
кандидат географических наук (25.00.30)
старший научный сотрудник
Международного исследовательского центра
климато-экологических исследований
ФГБУН Института мониторинга климатических
и экологических систем СО РАН
634055 г. Томск, Академический пр.,10/3
<http://www.imces.ru/>
e-mail.: voropay_nn@mail/ru
(3822) 492187



23 сентября 2016 г.

Подпись Н.Н.Воропай заверяю
Ведущий специалист по кадрам
ИМКЭС СО РАН



М.П.Панферова