

**ОТЗЫВ официального оппонента
на диссертацию на соискание ученой степени
кандидата географических наук Леднева Сергея Анатольевича
на тему: «Пирогенная динамика растительности северных пустынь
Центрального Казахстана»
по специальности 1.6.12 – Физическая география и биогеография,
география почв и геохимия ландшафтов**

Представленная диссертация Леднева С.А. посвящена актуальной теме исследования пирогенной динамики экосистем северных пустынь Центрального Казахстана. Актуальность работы подтверждается недостаточным количеством исследований пирогенных процессов в аридных экосистемах, особенно в условиях северных пустынь, а также важностью понимания механизмов восстановления растительности после пожаров.

Научная новизна исследования заключается в проведении детальной инвентаризации ценотического разнообразия растительности, выявлении особенностей влияния пожаров на параметры растительных сообществ, обосновании выделения стадий пирогенных сукцессий. Впервые составлены пирогенно-сукцессионные ряды для сообществ формации белоземельной полыни на разных типах почв.

Достоверность результатов обеспечивается значительным объемом фактического материала (231 геоботаническое описание), использованием современных методов исследования, включая анализ данных дистанционного зондирования Земли, и соответствием результатов полевым наблюдениям.

Публикации по теме диссертации (8 работ, включая 4 статьи в рецензируемых изданиях) свидетельствуют о достаточной научной проработке проблемы и признании результатов научным сообществом.

Теоретическая и практическая значимость работы подтверждается возможностью использования полученных результатов для мониторинга состояния экосистем, оценки пожароопасности территорий и разработки мер по восстановлению биоразнообразия. Материалы диссертации востребованы в учебном процессе и научных исследованиях.

Диссертационная работа имеет чёткую структуру, включающую введение, пять глав, заключение и приложение. Работа построена логично, материал изложен последовательно и аргументированно.

Во введении автор всесторонне обосновывает актуальность исследования пирогенной динамики растительных сообществ северных пустынь Центрального Казахстана, подчеркивая недостаточную изученность этого вопроса при высокой значимости фактора огня для аридных территорий.

Первая глава посвящена детальному анализу природных условий и ботанико-географической характеристики исследуемой территории. Здесь рассматривается положение района в ботанико-географическом районировании, природные условия (рельеф, климат, почвы), а также особенности флоры и растительности центрально-северотуранских пустынь. Особое внимание уделяется характеристике почв, климата и растительного покрова региона.

Вторая глава раскрывает тему пожаров как фактора воздействия на аридные экосистемы. В ней подробно рассматриваются интенсивность пожаров в аридных сообществах, частота возгораний и скорость распространения огня, влияние пожаров на компоненты экосистем, а также особенности пожаров, связанных с техногенным фактором, включая падение фрагментов ракет-носителей.

Третья глава содержит подробное описание методологии исследования. Здесь представлены материалы исследования, методы обработки данных, подходы к анализу и методологическая основа работы, включая использование геоботанических, картографических и статистических методов, а также данных дистанционного зондирования.

Четвертая глава посвящена характеристике растительности района исследования. В ней детально рассматриваются полынные, соляноковые и кустарниковые формации, их особенности, состав и распространение на исследуемой территории.

Пятая глава фокусируется на изучении пирогенных сукцессий. Здесь рассматриваются теоретические основы сукцессионной динамики, методика изучения сукцессионных процессов, характеристика стадий пирогенной сукцессии и разработка общей схемы пирогенной сукцессии для белоземельнопопынной формации.

В заключении подведены итоги работы и сформулированы основные выводы, которые полностью соответствуют поставленным задачам.

Автореферат отражает основное содержание диссертации. Работа написана научным языком, отличается логичностью изложения и качественным оформлением.

Диссертация демонстрирует значительный объем работы, проделанной автором, однако в ходе ее изучения у оппонента возникли некоторые вопросы и замечания, требующие уточнения:

1. В работе недостаточно подробно рассмотрены механизмы адаптации растительности к пирогенному воздействию на молекулярно-генетическом уровне, что могло бы углубить понимание процессов сукцессии.
2. Требуется более детальный анализ влияния антропогенных факторов на частоту возникновения пожаров в исследуемом регионе, особенно в контексте космической деятельности.
3. В главе о методах исследования стоило бы более подробно описать методику обработки данных дистанционного зондирования, учитывая важность этого метода для работы.
4. В работе не полностью раскрыта роль каждого типа почв в формировании пирогенной сукцессии, особенно в контексте их влияния на скорость восстановления растительности.
5. Необходимо более детально рассмотреть влияние климатических факторов на скорость восстановления растительности после пожара, включая сезонные особенности.

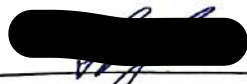
6. В выводах следовало бы более четко обозначить перспективы дальнейших исследований в направлении изучения долгосрочных эффектов пирогенного воздействия на экосистемы.

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.6.12 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов (по географическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова. Диссертационное исследование оформлено согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Леднев Сергей Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.12 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Официальный оппонент:

доктор географических наук,
профессор кафедры экологии,
природопользования, землеустройства и
безопасности жизнедеятельности,
факультета наук о Земле, химии и техносферной безопасности,
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет имени В.Н.
Татищева».



Бармин Александр Николаевич

«27 марта 2026 г.


Подпись
Калашник
И.С. В.

Контактные данные:

тел.: [REDACTED] e-mail: [REDACTED]

Специальность, по которой официальным оппонентом
защищена диссертация:

25.00.23 Физическая география

и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Адрес места работы:

414000, Астраханская обл., г. Астрахань, ул. Пл. Шаумяна, д. 1,

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им В.Н.

Татищева», факультет наук о земле, химии и техносферной безопасности

Тел.: 8 (8512) 24-68-50; e-mail: ggf_decanat@mail.ru