

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ХАБАРОВСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
(ХФИЦ ДВО РАН)**

**Институт водных и экологических проблем  
Дальневосточного отделения Российской академии наук  
(ИВЭП ДВО РАН)**

**KNABAROVSK FEDERAL RESEARCH CENTER  
OF THE FAR EASTERN BRANCH OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
(KHFRC FEB RAS)**

**Institute of Water and Ecology Problems  
of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences  
(IWER FEB RAS)**

680000 г. Хабаровск  
ул. Дикопольцева, 56  
тел.: (4212) 22-75-73, 32-57-55  
факс: (4212) 32-57-55

56, Dikopoltsev St.,  
Khabarovsk, 680000, Russia  
tel.: (4212) 22-75-73, 32-57-55  
fax.: (4212) 32-57-55  
E-mail: iver@iver.as.khb.ru

№ \_\_\_\_\_

**ОТЗЫВ**

официального оппонента на диссертацию Владимирова Игоря Николаевича "Экологический потенциал геосистем Байкальской Сибири", представленную на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле)

Работа посвящена одной из интереснейших тем географии – изучению экологического потенциала геосистем, который определяет стратегию природопользования территории с учетом баланса экологических и экономических интересов общества. На полученных результатах основываются объективные предпосылки для разработки правовых природоохранных норм, экономических расчетов, научного и информационно-аналитического обеспечения охраны окружающей среды и экологической безопасности. В данном аспекте актуальность представленной к защите работы не вызывает сомнений. Несмотря на весомый вклад ученых в решении рассматриваемой проблемы, связанной с различными аспектами исследования потенциала природных систем, автор, отдавая должное предшественникам, очень аргументировано, показывает определенные противоречия в суждениях и выявляет слабые стороны в полученных результатах (с. 31-51 дис.). В качестве географического объекта апробации результатов обозначена территория Байкальской Сибири – "актуальный регион исследований, с относительно хорошо сохранившейся природной средой, коренными структурами геосистем, но и с достаточным объемом антропогенных нарушений и большими перспективами хозяйственного освоения природных ресурсов. В центре Байкальской Сибири

находится озеро Байкал, являющееся участком Всемирного природного наследия ЮНЕСКО" (с. 24 дис.). Уникальность обозначенной территории усиливает практический аспект и значимость представленных результатов. Таким образом, теоретическая и практическая ценность проведенных работ востребована и актуальна. Безусловно, полученные результаты, выполненных Владимиром И.Н. исследований, внесут заметный вклад в развитие теоретических наработок в концепцию изучения экологических параметров потенциала геосистем, могут быть использованы региональными структурами управления природопользованием и охраной природы не только описываемого региона.

Между тем, не могу согласиться с автором с выделением объекта и предмета исследований (с.10 дис., с.4 автор.). Объектом исследования в данной работе выступает экологический потенциал геосистем, как стратегическая основа экологического развития территории, а предметом – особенности потенциала геосистем Байкальской Сибири, обусловленные природными и освоенческими характеристиками региона. В данном контексте это более четко коррелирует с обозначенной целью исследований: "Разработка научно-методологических основ оценки экологического потенциала геосистем, развитие геоинформационных методов оценки и моделирования динамики, экологического потенциала геосистем, в том числе при их нарушенности, разработка методов прогнозно-динамического картографирования геосистем, а также предложений по оптимизации природопользования на основе учета экологического потенциала геосистем, на примере Байкальского региона." (с. 7-8 дис., с 3 автор.).

Достижение цели определяется автором в процессе решения комплекса задач (в определенной степени разноуровневых и, на мой взгляд, представленных в большом количестве). Следует отметить, что 10 задача звучит как результат, а не как задача (с. 9 дис.). Все задачи подчинены поставленной цели, разработанный алгоритм позволяет увидеть четкость зависимости выполняемых этапов исследований (рис. в2, с.10 дис., рис. 2 автор., с.4). Научная новизна не вызывает сомнений, аргументирована доказательной базой, полученной на основе корректного применения комплекса методов, среди которых: комплексные географические исследования, математическое моделирование, статистический анализ данных, сравнительно-географический и историко-картографический метод, методы геоинформационного картографирования и моделирования, обработки и анализа данных дистанционного зондирования.

Защищаемые положения сформулированы четко и лаконично, их доказательство рассосредоточено по разным главам диссертации, что представляет собой не лучший вариант для восприятия их доказательности.

Обоснование первого положения приводится в первой и третьей главах.

На основании обширного анализа литературных источников, автор раскрывает различные подходы к пониманию экологического потенциала геосистем. В поле зрения соискателя рассмотрены практически все термины, связанных с понятием "потенциал" и наиболее часто используемых в географических исследованиях: природно-ресурсный потенциал, природный потенциал, ресурсный потенциал, экологический потенциал, потенциал территории, природно-экономический потенциал и т.д. Анализ проведен с учетом временного интервала вводимых понятий и направленности исследований (раздел 1.2. дис.). Особое место в анализе уделено экологическому потенциалу.

В настоящее время, существует несколько определений экологического потенциала, но в основном, они сводятся к пониманию его как совокупности

природных условий, необходимых для жизни и воспроизводства населяющих данную территорию организмов. В основе современной концепции, раскрывающей особенности потенциала геосистем, антропоцентрический и природоцентрический подходы. Соискателем справедливо отмечено, что подход к оценке экологического потенциала зависит от цели исследований. "Если такая оценка проводится для определения влияния окружающей природной среды на благополучие человека или его хозяйственную деятельность, то используются критерии, которые описывают возможные последствия этого влияния (антропоцентрический подход). Когда оценка направлена на определение качества самой природной среды, то основными критериями выступают показатели состояния компонентов геосистем и их функциональных связей (природоцентрический подход)" (с. 38 дис., с.12 автор.).

Автор справедливо считает что, при оценке экологического потенциала геосистем необходимо опираться на конструктивное объединение двух подходов - природоцентрического и антропоцентрического. Это объединение позволяет более глубоко понять роль природных процессов, объектных отношений между компонентами геосистем в обеспечении рационального экологически ориентированного природопользования. "Такое толкование связано с пониманием предельности естественного потенциала природной среды, а также резко возрастающим антропогенным воздействием на природные геосистемы и их компоненты" (с.38 дис., с.12 автор.).

Объединение подходов при оценке экологического потенциала Владимиров И.Н. определяет как совокупность взаимодействующих в пределах конкретной территории топологических, региональных и глобальных геосистем, их компонентов и функциональных связей, обеспечивающих естественное существование и развитие геосистем и их потенциала. Соответственно, природный экологический потенциал в полной мере обусловлен стабильностью и ненарушенностью структурных особенностей компонентов и всех функциональных связей геосистем.

Для конструктивного объединения природоцентрического и антропоцентрического подходов необходимо научно обоснованное представление об организации и состоянии геосистем как целостного объекта, самостоятельного, естественно развивающегося на эволюционно - динамической основе и испытывающего усилившееся деструктивное антропогенное воздействие.

Экологический потенциал, по определению автора, – это "совокупность естественных свойств природных систем, особенностей их структурно-функциональных внутренних и внешних связей, сформировавшихся в ходе эволюционного развития природной среды и определяющих их дальнейшее развитие, а также обеспечивающие жизненные потребности человека при сохранении максимально возможных структурно-функциональных параметров геосистем" (с. 40 дис. с.13 автор.).

Заслуживает внимания и дальнейшего анализа утверждение соискателя о том, что в "отличие от функции геосистемы, которая задается ей извне, можно сказать «навязывается» обществом, экологический потенциал - ее внутреннее, естественное свойство, которое геосистема имеет по отношению к любой функции независимо от того выполняет она ее в данный момент или нет" (с. 16 дис.). И, действительно, удачно выражены приоритеты в функциональной значимости геосистем (то, что присваивается субъективно) и в реальной их возможности, исходя из внутренних резервов

(объективные возможности).

Самой главной проблемой теоретического и практического плана является оценка экологического потенциала геосистем, выбор и обоснование применяемых для оценки критериев. Сложность состоит не только в большом количестве критериев этой оценки, но и в отсутствии общей единицы ее выражения.

Автор дает анализ ранее выполненной оценке экологического потенциала на основе климатических показателей и делает вывод о том, что она возможна только на глобальном, и отчасти на региональном уровне, поскольку главные черты климата сохраняют общность лишь на значительном пространстве. Исчерпывающая оценка всех возможных природных экологических факторов практически не выполнима. Важно учитывать вклад экологических факторов (их весовые характеристики), т. е. отличать главные (определяющие) факторы от второстепенных, уделяя особое внимание факторам, имеющим наибольшее индикационное и интегративное значение. И это утверждение справедливо. Автор считает, что на региональном и локальном уровнях одним из критериев оценки экологического потенциала геосистем может служить растительность. Приводя примеры отдельных оценочных параметров экологической значимости растительности (первичная биологическая продуктивность, видовое разнообразие и т.д.), за рамками внимания оставлена проблема интегрированного показателя. Какими обобщенными единицами измерения следует оценивать растительность геосистем (а через нее и их в целом), чтобы обеспечить способность последних противостоять антропогенным воздействиям?

Не менее значимой составляющей в оценке экологического потенциала являются социально-экономические факторы развития территории, влияющие на сохранность геосистем и их возможность выполнять эколого-стабилизирующие функции. Хозяйственное освоение территории динамичный процесс, имеющий тенденции к нарастанию. В связи с чем следует рассматривать изменение экологического потенциала геосистем также в динамике, что показано в работе на ряде примеров (с. 138, 169 и др. дис.).

Априори автор исходит из реальности того, что значимость этого понятия многоаспектная, но продиктована в первую очередь необходимостью оптимизации природопользования в рамках сохранения равновесия в балансе экономических интересов и экологических регламентов. В итоге автор уточняет понятие экологического потенциала, учитывая наработки предшественников (с. 31-51 дис.), современные требования к развитию территории в целом и использованию ее потенциальных возможностей в самом широком плане.

Представляется не очень удачным разделение информации об экологическом потенциале в двух главах (первой и третьей), как, впрочем, и информации о географическом объекте исследований – Байкальском регионе (первой и второй).

Второе положение защиты доказывается во второй и третьей главах. Основным методом исследования и оценки экологического потенциала является картографическое моделирование с созданием универсальных и специальных карт на основе современных геоинформационных технологий. Они позволяют решать проблему снижения субъективности при выделении ландшафтных выделов, увеличить качество и скорость обработки больших объемов информации, дают возможность проведения оверлейных операций. Наложение различных сочетаний определенных тематических слоев с последующей оперативной визуализацией взаимосвязей и пересечений

пространственных объектов позволяет широко применять ГИС при составлении ландшафтных карт, что было продемонстрировано автором (с. 92-98 дис.).

Картографическая основа, используемая соискателем, построена на детальном анализе природных и эволюционных предпосылок формирования природных комплексов. Этому анализу посвящен раздел 2.1. диссертации, представленный в классическом физико-географическом описании территории (с.54-79 дис.) и раздел 2.2 (с.79-90 дис., с. 14 -16 автор.), раскрывающий эволюционные аспекты становления современных геосистем. Учитывая интерес к региону ученых различного профиля, публикационная активность многочисленных авторов достаточно велика, что умело использовано соискателем в работе.

Владимиров И.Н. показывает сложность структуры геосистем Байкальской Сибири которая определена не только набором природных комплексов, но и по степени их контрастности (раздел 2.4 дис.). "Региональный классификационный диапазон включает геосистемы, свойственные разным субконтинентам Азии, отражает их взаимопроникновение и является уникальным ландшафтно-ситуационным примером сибирской природы в пределах Северной Азии" (с. 91 дис., с. 16 автор.).

Классификация геосистем осуществлена на основе разработанной в Институте географии им. В.Б. Сочавы СО РАН таксономической системы иерархических подразделений природной среды [Сочава, 1978]: класс (система ландшафтов) - группа геомов - геом - класс фаций - подкласс фаций - группа фаций.

Согласно проведенным соискателем исследованиям, геосистемы Байкальской Сибири представлены на карте 194 группами фаций (рис. 2.15 дис., рис. 4 автор. с.16), относящихся к различным иерархическим подразделениям, структурно-функциональные особенности, которых отражают характер взаимодействия их подсистем [Владимиров, 2018]. Каждая типологическая совокупность имеет различное таксономическое обозначение и отражает разные физико-географические черты региона и разнообразные географические соотношения, исходя из функциональных свойств строения географической среды, которые координируют порядок ее организации на основе сопряжения макрогеографических закономерностей.

Сложная структура геосистем описываемого региона предопределяет необходимость ее учета при хозяйственной деятельности, разработку адекватных регламентов природопользования.

По второй главе закономерный вопрос заключается в ошибке нумерации раздела 2.3, (в содержании это раздел 2.3, а в тексте 2.4) что вероятно объясняется невнимательностью.

Доказательная база третьего защищаемого положения разбросана по всей работе, что затрудняет его восприятие в целом.

Основным методом исследования и оценки экологического потенциала является картографическое моделирование с созданием универсальных и специальных карт на основе современных геоинформационных технологий.

В основе специальных оценочных карт обширный спектр информации, в значительной степени определяемый задачами, стоящими перед разработчиками. Для расчета интегрального показателя экологического потенциала геосистем определяющим моментом является определение их границ, состояния отдельных компонентов, использования ресурсов, степени освоенности и др. Многоаспектность в исходной информации предопределяет комплексность задачи картографической оценки показателя

экологического потенциала, решение которой возможно благодаря геоинформационному моделированию.

Известно, что современные геоинформационные технологии в сочетании с традиционными методами позволяют на новом уровне подходить к решению разнообразных задач, в том числе и к оценке экологического потенциала, картографированию геосистем, учитывая сложность и многоаспектность объектов картографирования. Это раскрывает широкие возможности для формирования инфраструктуры пространственных данных и создания разномасштабных цифровых карт различного содержания. Возможности использования современных геоинформационных технологий автором широко продемонстрированы в работе (например, рис. 3.1-3-12 дис. рис. 6-12 автор.). В некоторой степени они показаны в излишнем объеме, учитывая известные свойства используемых технологий (например, рис. 2.14 дис., рис. 3 автор.).

Разработанные специальные (оценочные, индикационные, ресурсные и др.) карты, составленные с помощью геоинформационных методов и разработанных методик моделирования (с. 170-184 дис.) отражают не только характеристики геосистем в целом (нарушенность, устойчивость т др.), но и отдельных их компонентов. Важно учитывать, что карты раскрывают, как современное состояние потенциала геосистем (рис. 3.1-3-12 дис. рис. 6-12 автор), так и дают возможность использовать сравнительные параметры в динамике, получать прогнозные характеристики (с. 187-247 дис.).

Значительный объем информации в работе занимает результаты использования технологии ДЗЗ, в частности при разработке комплекса разномасштабных специализированных карт растительности, геосистем (например, рис. 3.10, 3.16 дис., рис. 6-10 автор.). Автор справедливо замечает, что полученная информация о составе, структуре и динамике современной растительности геосистем, выраженная с помощью картографического ГИС-моделирования, представляет собой основу для системной оценки растительности и может служить основой для оценки экологического потенциала территории [Владимиров и др., 2014].

Заслуживает внимание сделанный соискателем вывод о том, что вертикальная граница леса на восточном макросклоне Байкальского хребта, обращенном к оз. Байкал продвинулась вверх по склону до 20 м, горизонтальная - до 90 м (рис. 8 автор.). Исследования проведены на Куркулинском ключевом участке, результат получен в процессе анализа растительного покрова с использованием разновременных космических снимков высокого пространственного разрешения Landsat-MSS и Landsat-5. Сходные результаты получены при изучении динамики высотной поясности Сихотэ-Алиня.

Представленная в работе карта устойчивости геосистем Байкальского региона важна для определения их экологического потенциала. Относительность единиц измерения, как и обобщенность сводной характеристики не позволяет увидеть направленность устойчивости к тому или иному виду нагрузки, тем более в плане сохранения возможностей геосистем с точки зрения ресурсопользования при сохранении их функциональных параметров. Существует ли связь между показателями устойчивости геосистем и их экологическими функциями? И опять же, как они используются по отношению к определенному виду природопользования?

Автор справедливо отмечает, что для оценки сохранившихся в естественном или близком к таковому состоянию природных систем, используется термин «природный

экологический потенциал». "Но для хозяйственного использования необходимо оценивать также потенциальные возможности производных и антропогенно-измененных геосистем. Для определения этих потенциальных возможностей предлагается использовать понятие «остаточный экологический потенциал геосистем» - совокупность ее вещественно-энергетических ресурсов и свойств, сложившихся под влиянием хозяйственной деятельности, что и определяет ее существующие структурно-функциональные параметры и полезные функции" (с. 22 автор).

Вполне закономерен вывод о невозможности учета всех природных экологических факторов, определяющих экологический потенциал геосистем. В связи с чем предложено выделить главные, определяющие факторы от второстепенных, т.е. учитывать их вклад (вес) в значение потенциала. Для определения весовых коэффициентов при расчете экологического потенциала был использован метод анализа иерархий (МАИ, Analytic hierarchy process), построены специальные оценочные карты и определены весовые коэффициенты основных факторов формирования экологического потенциала геосистем Байкальской Сибири (рис. 3.38 дис., рис. 24 автор.). Содержание таких карт определяется задачами получения необходимой информации об особенностях геосистем, необходимых для дальнейшей разработки прогнозов и получения объективных результатов.

С использованием специальных оценочных карт природных условий и экологического потенциала геосистем появляется возможность реально оценить сложившуюся ситуацию для хозяйственной деятельности, разработать комплекс мер в рамках региональной экологической политики.

Доказательство четвертого положения приведено в четвертой и пятой главе диссертации.

Выявление особенностей развития ландшафтно-географических процессов, определяющих современный природный экологический потенциал геосистем, важно для прогнозных построений, такие показатели оценки находят свое отражение на специальных оценочных и индикационных картах. Они необходимы для разработки рекомендаций по хозяйственной деятельности, нацеленных на снижение или недопущение экологических, или ресурсных нежелательных последствий.

Исходя из того, что растительный покров является важнейшим индикатором преобразования геосистем, автор считает принципы геоботанического прогнозирования наиболее эффективными для использования прогнозных оценочных характеристик геосистем и составления карт соответствующего содержания (с.187-189 дис.). Особое место в прогнозных характеристиках отведено показателям нарушенности территории, фиксируемым, в первую очередь, по изменению растительного покрова. Комплект карт, представленных в работе, демонстрируют особенности трансформации территории по индикационным признакам растительности (рис.4.1-4.4 дис., рис. 25-26 автор.). Картографическая оценка антропогенной нарушенности растительности геосистем является, по мнению автора, наиболее эффективным методом для оценки вторичного экологического потенциала. Например, на карте нарушенности геосистем Байкальской Сибири (рис. 26) в результате анализа и оценки состояния растительных сообществ выделено четыре категории нарушенности растительности геосистем - условно коренная, слабо-, средне-, сильнонарушенная. Далее автор дает оценку потенциалу через степень нарушенности: "условно коренная растительность в данном случае соответствует высокому потенциалу.... и т.д." (с.29 автор.). В чем новизна вывода?

Важнейшим инструментом прогнозирования является картографическая интерпретация получаемых результатов, позволяющая в наглядной форме оценивать ситуацию во временном и пространственном аспектах. Автором обозначены основные этапы сложного прогнозно-картографического исследования (с.244-246 дис., с. 31 автор.) динамики геосистем. Функциональные возможности интегрированной ГИС со встроенными подсистемами моделирования и отображения информации формируют гибридную ГИС, реализующую идею прогнозного и интерпретационного картографирования.

Пятое положение защиты доказывается во второй, третьей, четвертой и пятой главе диссертации.

Многоэтапные картографические исследования укладываются в единую систему географического прогнозирования и создают новую фундаментальную научную базу для разработки рекомендаций по оптимизации природопользования в Прибайкалье в рамках реализации государственной экологической политики. В основу всех предлагаемых мероприятий заложены оценки современного состояния геосистем рассматриваемой территории. При этом были учтены все ранее обозначенные экологические риски, возникающие при антропогенных нарушениях геосистем.

На основе данных, полученных в процессе моделирования изменения геосистем и их компонентов, прогнозных оценочных параметров выстраивается система оптимизационных мероприятий развития территории, закрепленных в документах региональной экологической политики. Автором приведен перечень многочисленных законодательных документов различного уровня, регулирующих экономическую деятельность в рамках экологических регламентов и направленных на охрану окружающей среды (с. 253-260 дис.). Более 10 страниц текста отведено перечню документов, подтверждающих особый статус территории Байкальского региона (с.263-276). И законодательные акты федерального и регионального ранга, и многочисленные постановления можно было бы вывести в табличной форме в приложении. Их перечень и содержание свидетельствует о том, что сформирована экологическая политика в отношении охраны озера Байкал и БПТ, директивно регулирующая новую региональную форму природопользования. Федеральный Закон «Об охране озера Байкал» предусматривает особый режим хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой в соответствии с принципами приоритета видов деятельности, не приводящих к нарушению уникальной экологической системы оз. Байкал. (с. 33 автор.).

Учитывая перспективы экономического развития региона, существующие и возможные источники загрязнения окружающей среда, а также на основе анализа информации о природных факторах, ограничивающих хозяйственную деятельность, с учетом категорий земель, составлена карта экологической допустимости хозяйственной деятельности в ЦЭЗ БПТ (рис. 30 автор., рис. 5.4 дис.).

Предложения по оптимизации природопользования в пределах исследованного региона раскрыты на примере разработки методики территориального планирования ЦЭЗ БПТ, традиционно разрабатываемого в ИГ СО РАН. Комплект разномасштабных карт (рис. 30-36 автор., рис. 6.8-5.14 дис.) служит фундаментальной основой для формирования рекомендаций по оптимизации природопользования в Прибайкалье в рамках реализации экологической политики.

Выводы работы, в целом, соответствуют поставленным задачам, раскрывают основное содержание диссертации, сформулированы корректно и лаконично.

Информация, приведенная в приложениях, детализирует материал, используемый Владимиром И.Н. в работе.

Основное замечание (помимо указанных по тексту) состоит в отсутствии целостности приведенной информации в рамках защищаемых положений. Если бы работа (или хотя бы автореферат) был выстроен в этом ключе, автор смог бы увидеть излишний объем приведенной информации, отдельные повторы, некоторую детальность данных, не "работающих" на заявленную цель. Последний аспект замечания можно объяснить традиционным желанием показать все наработки автора, но это осложняет целостность восприятия основной сюжетной линии диссертации.

Подводя итог, следует отметить, что диссертация, несмотря на высказанные замечания, выполнена на квалификационном и профессиональном уровне с использованием значительного объема первичной информации, который методически обоснованно обработан для решения поставленных задач.

Результаты исследований могут быть использованы административно-управленческими структурами, проектными и научными организациями для решения вопросов, связанных с разработкой стратегии развития исследованной территории, при формировании региональной экологической политики.

Диссертация состоит из введения, 5 глав, заключения, 3 приложений и списка литературы из 494 наименований (приведены без нумерации). Общий объем работы составляет 409 страниц текста, 92 рисунка, 4 таблицы.

Работа отличается общей согласованностью поставленных задач, защищаемых положений и полученных выводов. Представленные результаты базируются на фактическом материале, собранном автором.

Поставленные цели и задачи данного научного исследования в основном решены. Содержание защищаемых положений диссертации докладывались соискателем на совещаниях и конференциях различного уровня. Опубликованные работы по теме диссертации отражают ее содержание. Основные положения и выводы, сформулированные в диссертации, обоснованы фактическим материалом. Автореферат содержит необходимые сведения и в целом соответствует содержанию работы.

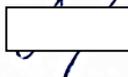
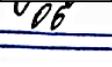
Диссертация Владимирова Игоря Николаевича "Экологический потенциал геосистем Байкальской Сибири", представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор, И.Н. Владимир заслуживает искомой степени доктора географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле)

Главный научный сотрудник лаборатории оптимизации регионального природопользования ИВЭП ДВО РАН, доктор географических наук, профессор

Адрес электронной почты [logr@iver.as.khb.ru](mailto:logr@iver.as.khb.ru)

Рабочий телефон (4212) 22-71-23

Я, Мирзеханова Зоя Гавриловна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.  
«27» мая 2020 г.

Подпись <i>Мирзехановой</i>		Мирзеханова Зоя Гавриловна
<b>ЗАБЕРЯЮ</b>		
Начальник отдела ИВЭП ДВО РАН		
Дата - 08 - 06 2020		

