

Отзыв

на автореферат диссертации **Иванова Василия Васильевича**

«Трансформация природных комплексов при недропользовании в условиях криолитозоны (на примере Якутии)», предоставленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле)

В диссертационной работе В.В. Иванова рассматривается актуальная теоретическая проблема – разработка геоэкологических основ оптимизации недропользования в условиях криолитозоны. Актуальность исследований определяется также спецификой природных условий Якутии и возрастающими темпами промышленного освоения территории. Ориентированное большей частью на разработку месторождений полезных ископаемых, главным образом на добычу алмазов, золота, угля, оно в ряде горнопромышленных районов привело к значительным изменениям природной среды, достигающим ландшафтного уровня. Не вызывает сомнений, что изучение закономерностей процессов регенерации нарушенных экосистем и их устойчивости в условиях криолитозоны имеет определяющее значение для оптимизации природопользования и нормализации экологической обстановки в горнопромышленных районах Якутии.

Целью диссертационной работы В.В. Иванова является определение основных закономерностей трансформации природных комплексов при освоении месторождений минерального сырья, а также разработка геоэкологической концепции недропользования в Якутии. В основу диссертации положены материалы комплексных геоэкологических исследований и наблюдений, проведенных соискателем лично и под его научным руководством в разных регионах Якутии в течение длительного периода времени - с 1981 года по настоящее время. Геоэкологическими исследованиями и наблюдениями были охвачены экосистемные комплексы, подверженные техногенному воздействию при разработке месторождений россыпного и рудного золота, олова и каменного угля в выделенных автором различных ландшафтных областях Якутии - Северной, Западной, Восточной, Центральной, Южной, которым свойственны определенные морфоструктурные и ландшафтно-геоморфологические комплексы.

В ходе исследований В.В. Ивановым систематизированы имеющиеся в литературе теоретические и прикладные разработки по рассматриваемой проблеме в северных регионах России и зарубежных стран. Проанализированы природно-климатические и геоэкологические факторы недропользования в условиях многолетней мерзлоты и проведена их типизация для условий Якутии. Оценена динамика трансформации природных комплексов в зависимости от природных условий, вида добываемого минерального сырья, применяемых технологий добычи, а также продолжительности и масштабов освоения месторождений.

В диссертации четко сформулированы основные защищаемые положения, и излагаемый материал убедительно свидетельствует об их обоснованности. Автором разработана геоэкологическая типизация объектов недропользования и экосистемных комплексов. Им показано, что преобразование экосистем в результате взаимодействия криогенеза, горно-геологических параметров месторождений и технологии их эксплуатации сопровождается формированием природно-техногенных экосистемных комплексов. Полученные результаты позволили диссертанту обосновать в качестве защищаемого положения геоэкологическую концепцию недропользования в Якутии, которая имеет не только теоретическое, но и большое прикладное значение.

Автором разработаны и внедрены высокоэффективные способы и средства экологического оздоровления производственной среды по пылевому фактору при разработке угольных месторождений криолитозоны, разработаны технологии и научно-практические рекомендации по рекультивации нарушенных земель в различных ландшафтных областях Якутии и для отдельных групп месторождений полезных ископаемых.

Научная новизна диссертационных исследований, прежде всего заключается в том, что впервые для крупнейшего горнопромышленного региона России выполнена геоэкологическая типизация объектов недропользования. При этом выявлены основные природно-климатические, геологические и технологические факторы, совокупно влияющие на преобразование экосистемных комплексов Якутии в результате недропользования. Диссертантом впервые для обследованной территории обоснована стадийность трансформации природных комплексов при разработке различных типов месторождений минерального сырья. Научно обоснована и практически реализована возможность использования градиента отрицательных и положительных температур для повышения эффективности пылеподавления в угольной промышленности. Разработаны и внедрены высокоэффективные средства снижения запыленности воздуха при работе угольных комбайнов в условиях криолитозоны, результаты подтверждены авторскими свидетельствами. Впервые апробированы для различных групп месторождений полезных ископаемых эффективные в условиях Севера принципиальные схемы и технологии биологической рекультивации, на что также получен патент на изобретение. Разработана региональная геоэкологическая концепция недропользования на принципах экологического нормирования недропользования в условиях криолитозоны, позволяющая минимизировать экологические последствия освоения новых минерально-сырьевых районов Якутии.

Таким образом, комплексный подход в разработке системной научно-геоэкологической основы недропользования в условиях криолитозоны позволил автору диссертации получить новые и важные в теоретическом и практическом отношении научные результаты. Вместе с тем следует отметить, что вне поля зрения диссертанта осталась такая важная категория нарушений природной среды при недропользовании, как техногенно-возбужденные процессы, которые приводят к нарушению природных систем на более обширных пространствах, чем собственно техногенные, возникшие в результате прямого промышленного воздействия, и развиваются более продолжительное время. Нам представляется, что техногенно-возбужденные элементы нарушений природной среды также должны включаться в природно-техногенные экосистемные комплексы.

Основные результаты исследований регулярно выносились диссертантом на обсуждение широкой научной общественности на конференциях и совещаниях различного уровня, в том числе и на представительных всероссийских и международных форумах. Они докладывались на 17 международных, 7 российских и 12 региональных конференциях и семинарах, на ученых советах и научных семинарах институтов НИИПЭС СВФУ, ИГДС СО РАН, на объединенных ученых советах АН РС(Я). По теме диссертации опубликовано 89 работ, в том числе 5 монографий в соавторстве, 17 статей в рецензируемых научных изданиях и 5 учебных и методических пособий, научно-практических рекомендаций, 16 публикаций в материалах международных конференций и 43 публикации в других изданиях. Диссертантом в соавторстве получены 2 свидетельства и 1 патент на изобретения.

Диссертационная работа состоит из введения, 5 глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 388 наименований. Она изложена на 345 страницах, содержит 29 таблиц, 21 рисунок и приложения на 10 страницах.

В результате исследований, проведенных на высоком методическом уровне с использованием современных методологических подходов, получен качественно новый научный материал, что позволило В.В. Иванову вынести на защиту всесторонне аргументированную диссертационную работу. Представленные в ней результаты уже востребованы в практической деятельности при разработке нормативов природопользования в промышленных районах Якутии.

По совокупности полученных материалов, теоретических положений и выводов, диссертационная работа Иванова Василия Васильевича «Трансформация природных комплексов при недропользовании в условиях криолитозоны (на примере Якутии)» представ-

ляет собой крупный вклад в разработку стратегии рационального природопользования в условиях криолитозоны, имеющий большое теоретическое и практическое значение. Диссертация соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842), предъявляемым ВАК к докторским диссертациям, а сам диссертант заслуживает присуждение искомой степени доктора географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле).

Заведующий сектором неотектоники, геоморфодинамики
и геологии россыпей СВКНИИ ДВО РАН

доктор географических наук

smirnov@neisri.ru

Тел. (4132)630152

Владимир Николаевич Смирнов

Ведущий научный сотрудник

кандидат географических наук

glushkova@neisri.ru

Тел. (4132)630152

Ольга Юрьевна Глушкова

685000 Магадан, ул. Портовая, 16, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А. Шило Дальневосточного отделения Российской академии наук (СВКНИИ ДВО РАН)

Подписи В.Н.Смирнова и

О.Ю.Глушковой заверяю

Зав. отделом кадров СВКНИИ ДВО РАН



Анастасия Николаевна Репкина

28 мая 2014 г.