

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Янникова Алексея Михайловича**

«Структурная гидрогеология коренных алмазных месторождений Западной Якутии»,
представленной на соискание учёной степени доктора геолого-минералогических наук по
специальности 1.6.6. Гидрогеология

Тема диссертационной работы Алексея Михайловича Янникова чрезвычайно актуальна как в теоретическом, так, особенно, в практическом отношении. Связана эта актуальность со сложной структурно-тектонической обстановкой территории Западной Якутии и с существованием весьма мощной и многоярусной криолитозоны. Оба этих фактора, а также масштабное техногенное воздействие на природную обстановку при отработке алмазных месторождений, существенно трансформировали исходные криогидрогеологические условия рассматриваемой территории.

Автором проанализированы состояние и масштабы изменения гидрогеологических параметров основных водоносных горизонтов и комплексов 11 алмазоносных трубок Алакит-Мархинского, Далдынского, Мирнинского и Накынского кимберлитовых полей в зависимости от конкретных структурно-тектонических и геокриологических условий, фильтрационных свойств горных пород и их водонасыщенности. Особое внимание уделено изучению влияния техногенных нагрузок на гидрогеологические условия кимберлитовых полей в пределах участков обратной закачки дренажных вод и при их захоронении в морозном ярусе криолитозоны.

При работе над диссертацией А.М. Янников проявил себя глубоким и масштабно мыслящим исследователем как в области гидрогеологии, так и в области мерзлотоведения. Основные результаты своих разработок по теме им были представлены и обсуждены на 39 научных конференциях, а также в опубликованных монографиях и в 18 научных статьях, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности и отрасли наук.

По автореферату диссертации А.М. Янникова имеются следующие небольшие замечания и вопросы.

1. По главе 2. Стр. 12: «В результате было доказано, что криогенная толща в пределах всех изучаемых кимберлитовых полей имеет трехъярусное строение, осложнена отрицательно температурными межмерзлотными и подмерзлотными водоносными комплексами (табл. 1) (Янников, 2022, 2023)». Здесь уместно было бы упомянуть и работы И.В. Климовского, С.П. Готовцева, В.В. Шепелева (2002) и С.В. Алексеева (2007) которые впервые установили трехъярусное строение криогенной толщи на междуречьях в районе исследований.

Отсутствие масштабных линеек на геологических картах затрудняет восприятие о размерах площадей изучаемых объектов.

2. По главе 3. Не представлена информация о газонасыщенности и составе пластовых газов Накынского кимберлитового поля. Этот вопрос не изучен или нет необходимости в проведении дегазации вмещающих пород при разработке месторождений?

3. По главе 4. Проводилась ли оценка влияния взрывных работ на трещиноватость и коллекторские свойства пород на изучаемых месторождениях, сопоставимо ли техногенное влияние с естественной тектонической раздробленностью пород? В 2019 г. в журнале Природные ресурсы Арктики и Субарктики была опубликована статья о специфических мерзлотно-гидрогеологических условиях трубки «Мир» (авторы Шепелев В.В., Железняк М.Н., Павлова Н.А.). В этой статье было отмечено, что в результате взрывных вскрышных работ вокруг карьера рубки «Мир» сформировалась зона вторичной трещиноватости горных пород. Повышение трещиноватости водоносных пород способствует росту водопритоков в подземные горные выработки и локализации путей движения подземных вод. Рассматривал ли этот вопрос автор в своей работе?

4. По главе 6. Ничего не сказано о степени участия автора в прогнозных расчетах формирования размеров природно-техногенных систем на участках закачки дренажных рассолов. Подтверждаются ли результаты моделирования опытом

эксплуатации полигонов захоронения. Относительно каких объемов закачки рассчитаны прогнозные площади техногенных водоносных горизонтов в пределах Алакит-Мархинского кимберлитового поля?

5. По главе 7. В табл. 10, 11, 13, 14 указана температура пород до сотых градусов. Насколько обеспечена такая высокая точность измерений температуры применяемым оборудованием (датчиками)? Следовало также указать на каком расстоянии расположены наблюдательные геотермические скважины от узлов закачки, чтоб оценивать радиусы влияния техногенного воздействия на геокриологические условия. На участках закачки 4 группы (Тымтайдахский и Южный) следовало привести данные о температуре пород за 2022-2025 гг. и проанализировать ее изменчивость после прекращения эксплуатации полигонов закачки рассолов

6. По главе 8. Следовало бы не только оценить ресурсный потенциал кимберлитовых полей по литию, но и привести существующие технологии его добычи, с оценкой возможности их применения для дренажных рассолов, рассматриваемых в работе.

Высказанные замечания, безусловно, не умаляют очевидных достоинств диссертационной работы соискателя. Диссертация Янникова Алексея Михайловича «Структурная гидрогеология коренных алмазных месторождений Западной Якутии» соответствует требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова, а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6. Гидрогеология.

Шепелёв Виктор Васильевич. доктор геолого-минералогических наук (шифр научной специальности: 25.00.07 - Гидрогеология и 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение),

Профессор, главный научный сотрудник лаборатории подземных вод и геохимии криолитозоны

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова Сибирского отделения Российской академии наук

Адрес: 677010, г. Якутск, ул. Мерзлотная, 36, ИМЗ СО РАН, <https://имзсоран.рф>

Телефон мобильный _____, рабочий 8-4112-334-780, E-mail: sheply@mpi.ysn.ru

Я, Шепелёв Виктор Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«10» 09 2026 г. _____ В.В. Шепелёв

Павлова Надежда Анатольевна, кандидат геолого-минералогических наук (шифр научной специальности: 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение)

Ведущий научный сотрудник лаборатории подземных вод и геохимии криолитозоны

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова Сибирского отделения Российской академии наук

Адрес: 677010, г. Якутск, ул. Мерзлотная, 36, ИМЗ СО РАН, <https://имзсоран.рф>

Телефон мобильный _____, рабочий 8-4112-390-812, E-mail: napavlova@mpi.ysn.ru

Я, Павлова Надежда Анатольевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с _____ диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

«10» сентября 2026 г. _____ Н.А. Павлова

Подпись авторов отзыва В.В. Шепелева, Н.А. Павловой заверяю
Заведующая канцелярией Аносова Любовь Прокопьевна

Зав. канц. _____
«10» 09 2026