

## ОТЗЫВ

Мельникова Владимира Павловича на диссертационную работу Жданеева Олега Валерьевича «Обеспечение технологического суверенитета отраслей ТЭК Российской Федерации в условиях снижения импорта зарубежных технологий, оборудования и сервисных услуг», представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 2.8.8. – Геотехнология, горные машины.

Технологический суверенитет отраслей топливно-энергетического комплекса (далее – ТЭК) Российской Федерации, налоговые и прочие поступления только от нефтегазовой отрасли обеспечивают более половины бюджета страны, является приоритетной задачей для науки и промышленности страны. Актуально также достижение технологического суверенитета для всей Арктической зоны Российской Федерации (далее – АЗРФ).

Арктика даёт примерно 10% национального продукта России. Здесь производится много более половины редких легирующих и благородных металлов, добывается  $\frac{2}{3}$  нефти и  $\frac{3}{4}$  газа. Это делает Арктику ключевым экономическим регионом Российской Федерации, хотя плотность и общая численность населения здесь крайне невелики. Многолетнемёрзлые грунты (далее - ММГ) требуют особого подхода к проблемам природопользования и экологии в Арктике. Однако воплощение в жизнь новых экономических проектов происходит во многом без должного осмысления опыта хозяйствования в северных регионах, без работающей системы регионального и локального геокриологического мониторинга, без восполнения серьезных пробелов в государственном инженерно-геологическом и геокриологическом картировании. Это ведёт к многократному повторению старых технологических ошибок даже в случае применения инновационных проектных решений и тщательном ведении производственно-технического мониторинга на объектах. Европейский Север не избежал общих проблем освоения Арктики, а некоторые из них даже более существенны из-за большей продолжительности антропогенного вмешательства.

Два из пятнадцати проектов, раскрытых автором, непосредственно затрагивают вопросы технологического развития промышленности России в рамках последовательного и комплексного развития АЗРФ: ледостойкая

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-20 от 14.05.23  
АУ УС

мобильная буровая установка и система мониторинга многолетнемёрзлых грунтов.

### **Глава 3.16. Система мониторинга многолетмёрзлых грунтов**

Работа Жданеева О.В, нацеленная на методическое обеспечение создания системы мониторинга ММГ в масштабах страны крайне актуальна и ценна. Она могла бы составить информационную основу для создания пилотных региональных систем мониторинга и послужить опорной базой для технического и технологического развития территорий России с вечной мерзлотой в стране.

Данный раздел диссертационной работы О.В. Жданеева позволяет понять и определить практические шаги перспективного и безопасного инвестиционного планирования освоения АЗРФ.

Автор вносит своевременное и практически важное предложение о реализации пилотного проекта регионального мониторинга многолетнемёрзлых грунтов на критических объектах ТЭК на базе отдельного субъекта Российской Федерации, где мерзлота занимает значительную часть площади. Пилотным регионом по реализации Проекта могут выступить Ямало-Ненецкий автономный округ, с возможным привлечением Ненецкого автономного округа, Красноярского края, Республики Саха (Якутия).

#### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации по теме мониторинга и стабилизации многолетнемёрзлых грунтов, являются в целом обоснованными, опирающимися на определенный экспериментальный материал, полученный компаниями топливно-энергетического комплекса по геотехническому мониторингу площадных и линейных промышленных объектов, расположенных в криолитозоне Российской Федерации.

#### **Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций.**

Защищаемые положения автора по теме создания системы мониторинга ММГ в России основаны на собственных исследовательских работах. К сожалению, в работе, хотя и есть ссылки, не проводится детального анализа и обобщения данных других исследователей по теме создания систем мониторинга изменений многолетмёрзлых грунтов не только в России, но и в мире. Методика описана кратко, но больших сомнений не вызывает.

### **Замечания.**

Диссертация в целом изложена понятным языком, однако есть ряд неточностей, опечаток и небрежно сформулированных предложений. К общим замечаниям можно отнести следующие. Научно-методическое обоснование работы в значительной мере опирается на известные в науке и опубликованные закономерности и методики. Сделанные замечания не снижают положительной в целом оценки работы.

Стоит отметить, что диссертационная работа автора выглядела бы более целостным проектом при оценке ущерба от изменений ММГ для ТЭК при создании системы мониторинга ММГ на базе геотехнических систем.

Отдельно в будущем в работе желательно раскрыть вопросы импортозамещения оборудования для мониторинга и стабилизации ММГ, а также необходимость разработки новых и актуализации существующих отраслевых стандартов в области проектирования, строительства и эксплуатации объектов ТЭК в криолитозоне России.

### **Общая оценка диссертационной работы.**

Диссертационная работа Жданеева Олега Валерьевича посвящена наиболее актуальному направлению для развития экономики России в целом и развитию Арктики в частности и представляет собой научно-квалификационную работу, в которой излагаются научно-методические основы и приводятся экспериментальные данные исследования по ключевым техническим и технологическим проектам, которые уже сейчас определяют и будут определять в ближайшие 10-15 лет уровень технологического развития топливно-энергетического комплекса.

Актуальность и полнота диссертационного исследования О.В. Жданеева подтверждается 71 печатной работой: 2 монографиями, 36 статьями международной базы системы цитирования Scopus (кроме того в 1 непроиндексированной статье), 11 статьями в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук, а также автором получено 18 патентов по разработкам, представленных в диссертации.

Диссертационная работа О.В. Жданеева соответствует следующим пунктам паспорта научной специальности 2.8.8. – «Геотехнология, горные машины»:

- пункт 1. «Научные основы создания и развития технологий и оборудования для комплексного освоения и сохранения недр в различных горно-геологических и природно-климатических условиях»;

- пункт 9. «Технология и оборудование для формирования и обработки техногенных месторождений»;
- пункт 12. «Организация производства при открытой и подземной разработке месторождений твердых полезных ископаемых и развитие механизации технологических процессов».

Диссертация «Обеспечение технологического суверенитета отраслей ТЭК Российской Федерации в условиях снижения импорта зарубежных технологий, оборудования и сервисных услуг», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины, в виде научного доклада соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Жданеев Олег Валерьевич – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины.

Руководитель научного направления  
ИКЗ ТюмНЦ СО РАН, академик РАН

В.П. Мельников



*Подпись В.П. Мельникова*  
*доверено: вед. специалист ОК*  
*Мальцева М.М.*

Контактная информация:

Полное наименование: Институт криосферы Земли - обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра Тюменского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук

Адрес: 625026, г. Тюмень, ул. Малыгина, д. 86

E-mail: melnikov@ikz.ru

Тел.: +7 (3452) 688-787