

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 999.101.03 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
НАУКИ ИНСТИТУТА ГОРНОГО ДЕЛА ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА НАУЧНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЙ, ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТИХООКЕАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 07.06.2018 г. № 5

О присуждении Нижегородцеву Евгению Ивановичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Обоснование технологических параметров фильтрации оборотной воды волокнистыми материалами при гидромеханизированной разработке золотоносных россыпей» по специальности 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная) принята к защите 27 марта 2018 г., протокол № 3, диссертационным советом Д 999.101.03 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института горного дела Дальневосточного отделения Российской академии наук Федерального агентства научных организаций, 680000, г. Хабаровск, ул. Тургенева, 51, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тихоокеанский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, 680035, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136, Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, 690091, г. Владивосток, ул. Суханова, 8, приказ Минобрнауки РФ от 07 октября 2016 г. № 1200/нк.

Соискатель Нижегородцев Евгений Иванович 1988 года рождения, в 2011 году окончил с отличием Читинский государственный университет по специальности «Промышленное и гражданское строительство», в 2014 г. окончил обучение в аспирантуре Читинского государственного университета по специальности 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная), работает исполняющим обязанности директора ООО «Монолит», г. Чита.

Диссертация выполнена на кафедре Сопротивления материалов и механики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Забайкальский государственный университет», Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор, Герасимов Виктор Михайлович, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Забайкальский государственный университет», кафедра Сопротивления материалов и механики, заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

1. Михайлов Александр Геннадиевич – доктор технических наук, старший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии и химической технологии Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН, лаборатория проблем освоения недр, заведующий лабораторией;

2. Алексеев Владимир Сергеевич – кандидат технических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела Дальневосточного отделения Российской академии наук, лаборатория разработки россыпных месторождений, старший научный сотрудник,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», г. Иркутск, в своем положительном заключении, подписанном Тальгамером Борисом Леонидовичем профессором, доктором технических наук, заведующим кафедрой разработки месторождений полезных ископаемых и Дудинским Федором Владимировичем профессором, доктором технических наук, профессором кафедры разработки месторождений полезных ископаемых, указала, что «диссертация Нижегородцева Евгения Ивановича является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится научно-обоснованное решение задачи по обоснованию параметров фильтрации воды через земляные сооружения, что позволит определять расход воды и размеры дренажного устройства из полимерных волокнистых материалов. Диссертация в основном отвечает требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки России, а ее автор Нижегородцев Евгений Иванович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Соискатель имеет 10 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 10 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 5 работ.

В опубликованных материалах, общим объемом 5 п.л., отражены основные положения и идеи диссертационной работы, результаты выполненных экспериментальных исследований на разработанных установках. Авторский вклад соискателя в публикациях, объемом 4 п.л., состоял в разработке математической модели фильтрации сооружения с устройствами из волокнистых материалов, установлении зависимости фильтрационного расхода воды проходящей через волокнистый материал в сооружении от внешней нагрузки, установлении предельных углов наклона устройства управления фильтрацией в сторону нижнего бьефа, разработке программ для ЭВМ, позволяющих производить расчет параметров

устройств из волокнистых материалов исходя из характеристик сооружений, оценке технико-экономических показателей применения предложенных решений.

Наиболее значительные работы:

1. **Нижегородцев Е.И.** Отведение грунтовых вод из тела искусственной грунтовой насыпи с помощью пластовых дренажей // Вестник Забайкальского Государственного университета – 2012. - № 8 (87). – Чита: ЗабГУ - С. 12-15.

2. **Нижегородцев Е.И.** Исследование фильтрационных свойств волокнистых полимерных материалов при изменении давления // Системы. Методы. Технологии – 2013. - №4 (20). – Братск: БрГУ - С. 153-157.

3. **Нижегородцев Е.И.** Расчет пластовых дренажей из волокнистых полимерных материалов для гидротехнических сооружений горнодобывающих предприятий // Известия вузов. Горный журнал - 2015, №7 – Екатеринбург: УГГУ – С. 19-22.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. Сибирский федеральный университет ИГДГиГ (г. Красноярск), подписанный профессором кафедры Открытые горные работы, д.т.н. Кисляковым В. Е. Замечания: 1. Автором в автореферате не приведена технология укладки волокнистого материала в основание тела дамбы. 2. Каким образом будет осуществляться рекультивация дамб с волокнистым материалом.

2. Забайкальский государственный университет (г. Чита), подписан профессором кафедры Открытые горные работы, д.т.н. Субботиным Ю. В. Замечания: 1. Не корректно звучит тема диссертации, т.к. технологические параметры фильтрации определяют, а не обосновывают. Можно обосновывать технологические параметры устройств для фильтрации воды через волокнистые материалы или технологии их применения. 2. В идее работы (стр.4), а также во втором и третьем научных положениях (стр.5, 6) указано оптимальное управление фильтрацией воды и оптимальные параметры, однако в автореферате не определены \max и \min . 3. При доказательстве первого научного положения отсутствуют формулы для определения прогнозной оценки основных технологических параметров (какова высота слоя волокнистых материалов, чему равен уклон в сторону нижнего бьефа), а рисунок 3 (дублирует рисунки 8 и 9). 4. Из содержания автореферата неясно, как управлять процессом фильтрации оборотной воды с помощью геотекстильного материала, уложенного в основании плотины? 5. В формулах 6,7,11 и в их расшифровке имеются ошибки. 6. Рис.8 на сухом откосе дамбы запись 1:2, а показано 1:1. 7. Стр.20 срок службы геотекстильного материала в плотине явно завышен и не может быть равен 50 годам. Загрязненная вода в течение нескольких суток закольматирует его поры. 8. Стр. 20. неясно 431 тыс.руб – это экономическая эффективность годовая или за пять лет? 9. Стр.20 в заключении «...решена научно-техническая задача... за счет применения устройств управления фильтрацией горных пород». В последней части предложения явно ошибка, т.к. управлять можно фильтрацией воды через пористую среду, например через волокнистые материалы.

3. Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления (г. Улан-Удэ) подписан профессором член-корреспондентом РАЕН, д.т.н. Очировым В. С. За-

мечание - что представляет из себя современный волокнистый полимерный материал (состав и т.д.)?

4. Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, (г. Кемерово), подписан доцентом кафедры Открытых горных работ, к.т.н. Селюковым А. В. Замечания: 1. Следует дать пояснение, как кольматаж тела гидротехнического сооружения влияет на управление параметрами фильтрации, имеется ли предел насыщения, когда породы перестают работать как фильтр и наступают деформации. 2. По формулировке третьего научного положения. Надежность методики оценивается многокритериальной оценкой, но в формулировке не определены наиболее влияющие.

5. Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород), подписан профессором кафедры прикладной геологии и горного дела, д.т.н. Тюпиным В. Н. Замечание - желательно было провести промышленные испытания разработанной методики или включить ее в проект одного из объектов гидромеханизированной добычи золота.

6. ООО «Забайкалзолотопроект» (г. Чита), подписан начальником горного бюро, к.т.н. Яшкиным И. В., Замечания: 1. В автореферате не указаны преимущества и недостатки устройств на основе волокнистого материала по сравнению с аналогичными устройствами на основе природных материалов (гравий, галька и т.д.); 2. Что представляет из себя волокнистый материал, применяемый в ходе экспериментальных исследований.

7. Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН (г. Якутск), подписан заведующим лабораторией геокриологии, д.т.н., профессором Шестерневым Д. М. Замечание - во втором защищаемом положении надо было уточнить природу формирования давления в гидротехнических сооружениях. Это бытовое давление или давление, изменяющееся при суммарном воздействии бытового давления и давление, формирующееся в результате внешних воздействий на сооружение.

8. Читинский филиал Института горного дела СО РАН (г. Чита), подписан заведующим филиалом, к.т.н. Размахниным К. К. Замечание - в автореферате диссертационной работы не приведена сравнительная характеристика эффективности применения волокнистых фильтровальных материалов по отношению к существующим аналогам. Неярко выражена экологическая сторона предлагаемых технических решений.

9. Забайкальский горный колледж им. М.И. Агошкова (г. Чита), подписан директором, к.т.н. Зыковым Н.В. Замечаний нет.

10. Технический институт (филиал) Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова (г. Нерюнгри), подписан профессором, д.т.н. Гриб Н.Н. Замечаний нет.

11. Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского СО РАН (г. Якутск), подписан старшим научным сотрудником, к.т.н. Бураковым А.М. Замечаний нет.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается соответствием профиля научных работ оппонентов и сотрудников ведущей организации направлению научных исследований диссертационной работы, обеспечением выполнения требований пунктов 22 и 24 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана математическая модель фильтрации гидротехнического сооружения из горных пород, включающая устройства на основе волокнистых материалов;

экспериментально установлена зависимость изменения фильтрационного расхода воды, проходящей через волокнистый материал от действия внешней нагрузки;

установлены предельные углы наклона в сторону нижнего бьефа сооружений устройств на основе волокнистых материалов в сочетании с водонепроницаемой геомембраной;

оценена перспективность применения устройств на основе волокнистых материалов при возведении плотин и дамб при гидромеханизированной разработке золотоносных месторождений.

Теоретическая значимость исследований обоснована тем, что:

полученные закономерности изменения фильтрационного расхода воды, проходящей через волокнистый материал, в зависимости от действия внешней нагрузки использованы при расчете угла наклона и высоты слоя волокнистых материалов;

выполнена прогнозная оценка состояния горных пород сооружений при внедрении устройств управления фильтрацией на основе волокнистых материалов методом конечных элементов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и зарегистрированы программы для ЭВМ, позволяющие автоматизировать процесс проектирования устройств из волокнистых материалов в составе плотин и дамб при гидромеханизированной разработке золотоносных россыпей;

предложены последовательность организации и технологии монтажа устройств управления фильтрацией из волокнистых материалов в теле сооружения из горных пород;

результаты диссертационной работы приняты для внедрения ООО «Закаменск» и ООО «Мангазея Майнинг» для внедрения.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ подтверждается использованием средств измерений, прошедших государственную метрологическую поверку, соблюдением требований к чистоте эксперимента и оценке погрешностей.

для полученных зависимостей обеспечивается достаточным объемом аналитических, лабораторных исследований, применением современных способов обработки статистической информации на ЭВМ с доверительной вероятностью 93%; использованием систем математического моделирования (метод конечных элементов).

Для методики расчета подтверждается высокой сходимостью результатов расчета с данными систем математического моделирования.

Личный вклад соискателя состоит в:

- постановке цели и задач исследований, проведении необходимого объема экспериментальных исследований, анализе и обобщении полученных результатов, усовершенствовании

вании ранее предложенной конструкции устройства для управления фильтрацией на основе волокнистых полимерных материалов, а также методики определения параметров, формулировании выводов при составлении материалов публикаций и докладов.

На заседании 7 июня 2018 г. диссертационный совет принял решение присудить Нижегородцеву Е.И. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 8 докторов наук по специальности 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная), участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 17, против – нет, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета



Рассказов Игорь Юрьевич

Учёный секретарь
диссертационного совета

Корнеева

Корнеева Светлана Ивановна

7 июня 2018 г.