

ПРОТОКОЛ № 20

заседания диссертационного совета Д 212.132.10 при НИТУ «МИСиС»

от 05 октября 2017 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 22 человека.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: 16 членов диссертационного совета.

1. Гальперин Анатолий Моисеевич - зам. председателя	докт.техн.наук, 25.00.16
2. Эпштейн Светлана Абрамовна – ученый секретарь	докт.техн.наук, 25.00.36
3. Батугин Андриан Сергеевич	докт.техн.наук, 25.00.36
4. Винников Владимир Александрович	докт.физ.-мат.наук, 25.00.16
5. Вознесенский Александр Сергеевич	докт.техн.наук, 25.00.16
6. Ельчанинов Евгений Александрович	докт.техн.наук, 25.00.36
7. Кириченко Юрий Васильевич	докт.техн.наук, 25.00.36
8. Коликов Константин Сергеевич	докт.техн.наук, 25.00.36
9. Куликова Елена Юрьевна	докт.техн.наук, 25.00.36
10. Мазеин Сергей Валерьевич	докт.техн.наук, 25.00.16
11. Морозов Владислав Николаевич	докт.техн.наук, 25.00.36
12. Мосейкин Владимир Васильевич	докт.техн.наук, 25.00.16
13. Несмеянов Борис Васильевич	докт.техн.наук, 25.00.16
14. Руденко Валентина Владимировна	докт.техн.наук, 25.00.16
15. Шкуратник Владимир Лазаревич	докт.техн.наук, 25.00.16
16. Шпаков Петр Сергеевич	докт.техн.наук, 25.00.16

Кворум имеется, по специальности 25.00.16 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр» присутствуют 9 членов совета.

На повестке дня защита диссертации **Фоменко Николая Гавриловича** на тему «Инженерно-геологическое обоснование параметров и технологии отвалообразования на гидроотвалах при высокой интенсивности горных работ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 25.00.16 - «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр».

Работа выполнена в ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (НИТУ «МИСиС») на кафедре «Геология и маркшейдерское дело».

Научный руководитель: Кутепов Юрий Иванович, доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией гидрогеологии и экологии Научного центра геомеханики и проблем горного производства ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет».

Официальные оппоненты:

1. Макаров Александр Борисович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Геотехнология» ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (г. Москва).

2. Атрощенко Федор Григорьевич, кандидат геолого-минералогических наук, ведущий гидрогеолог ООО «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» (г. Санкт-Петербург).

Ведущая организация: ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт по осушению месторождений полезных ископаемых, защите инженерных сооружений от обводнения, специальным горным работам, геомеханике, геофизике, гидротехнике, геологии и маркшейдерскому делу» (г. Белгород).

Представленные соискателем документы соответствуют установленным требованиям Положения ВАК Минобрнауки России.

1. Слушали:

- доклад **Фоменко Николая Гавриловича** об основных положениях диссертации;
- вопросы соискателю и его ответы;
- выступление научного руководителя соискателя;
- ученого секретаря с оглашением заключения организации, где выполнялась диссертационная работа; отзыва ведущей организации; отзыва официального оппонента Макарова А.Б., отсутствующего по уважительной причине; а также отзывов, поступивших в диссертационный совет на диссертацию и автореферат;
- ответы соискателя на замечания, содержащиеся в отзыве ведущей организации и отзывах на автореферат диссертации;
- выступления официального оппонента Атрощенко Ф.Г.;
- ответы соискателя на замечания официальных оппонентов;
- выступления членов совета и присутствующих в общей дискуссии по рассматриваемой работе (докт.техн.наук Шпаков П.С., докт.техн.наук Кириченко Ю.В., докт.техн.наук Гальперин А.М.);
- заключительное слово соискателя.

2. Для проведения тайного голосования избрана счетная комиссия в составе: председатель докт.техн.наук Коликов К.С., члены комиссии – докт.техн.наук Руденко В.В., докт.техн.наук Батугин А.С.

В тайном голосовании приняли участие 16 членов совета. «За» проголосовали 16, «против» - 0, «недействительных» - 0.

На основании результатов тайного голосования членов совета **ФОМЕНКО НИКОЛАЮ ГАВРИЛОВИЧУ** присуждена ученая степень кандидата технических наук по специальности 25.00.16 «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр», т.к. работа отвечает требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней (утверждено постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842).

3. Рассмотрение и принятие открытым голосованием заключения диссертационного совета по диссертации Фоменко Николая Гавриловича. Заключение совета принято единогласно.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.132.10
НА БАЗЕ ФГАОУ ВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИСиС»
ПО ДИССЕРТАЦИИ ФОМЕНКО НИКОЛАЯ ГАВРИЛОВИЧА
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 05.10.2017 Г.
протокол № 20

**О присуждении Фоменко Николаю Гавриловичу, гражданину Российской
Федерации, ученой степени кандидата технических наук**

Диссертация «Инженерно-геологическое обоснование параметров и технологии отвалообразования на гидроотвалах при высокой интенсивности горных работ» по

специальности 25.00.16 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр» принята к защите 28 июля 2016 г., протокол № 8 диссертационным советом Д 212.132.10, созданным на базе ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (НИТУ «МИСиС») Минобрнауки России, 119991, г. Москва, Ленинский проспект, д. 4 (приказ Минобрнауки России № 636/нк от 23 июня 2015 г.), дата защиты была перенесена по уважительной причине в связи с болезнью соискателя (протокол № 9 от «11» октября 2016 г.; протокол №19 от «01» июня 2017 г.).

Соискатель Фоменко Николай Гаврилович, гражданин РФ, 1957 года рождения, в 1979 г. окончил Кузбасский политехнический институт с присвоением квалификации горный инженер. Соискатель поступил в заочную аспирантуру ФГБОУ ВПО «Московский государственный горный университет» в 2012 г., успешно окончил обучение в аспирантуре ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по специальности 25.00.16 «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр» в 2016 году. В 2012 – 2016 гг. работал заместителем директора – техническим директором филиала ОАО «Угольная компания «Кузбассразрезуголь» «Талдинский угольный разрез»; в настоящее время не работает (пенсионер). Диссертация выполнена на кафедре геологии и маркшейдерского дела НИТУ «МИСиС».

Научный руководитель – профессор, доктор технических наук Кутепов Юрий Иванович, заведующий лабораторией гидрогеологии и экологии Научного центра геомеханики и проблем горного производства ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский горный университет, в 2012 - 2013 гг. - профессор кафедры геологии ФГБОУ ВПО «Московский государственный горный университет» по совместительству.

Официальные оппоненты:

1. Макаров Александр Борисович, профессор, доктор технических наук, профессор кафедры «Геотехнология» ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (г.Москва);

2. Атрощенко Федор Григорьевич, кандидат геолого-минералогических наук, ведущий гидрогеолог ООО «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» (г. Санкт-Петербург) – дали положительные отзывы по диссертации.

Ведущая организация – ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт по осушению месторождений полезных ископаемых, защите инженерных сооружений от обводнения, специальным горным работам, геомеханике, геофизике, гидротехнике, геологии и маркшейдерскому делу» (ОАО «ВИОГЕМ»), г. Белгород, в своем положительном заключении, подписанном к.т.н., заместителем генерального директора по научной работе и промышленной безопасности Киянцом А.В. и к.т.н., секретарем Научно-Технического Совета ОАО «ВИОГЕМ» Игнатенко И.М., утвержденном к.т.н., временным генеральным директором Серым С.С., указала, что целью диссертационной работы является обоснование конструкции и технологии формирования динамической природно-технической системы (ПТС) «отвал+гидроотвал» с учетом интенсивности формирования отвальных насыпей на намывном основании и использования автосамосвалов повышенной грузоподъемности. Результаты проведенных исследований отличаются научной новизной и имеют практическое значение при обосновании параметров и технологии отвалообразования на гидроотвале «Еланный Нарык» филиала АО «УК» Кузбассразрезуголь» «Талдинский угольный разрез», рекомендуются к использованию для обеспечения промышленной и экологической безопасности отвалообразования при формировании и функционировании сложных природно-технических систем «отвал+гидроотвал».

Соискатель имеет 4 опубликованные работы, все по теме диссертации (объем – 1,8 п.л., авторских 1.6 п.л.), в т.ч. 2 статьи изданы в российских рецензируемых научных журналах и изданиях для опубликования основных научных результатов диссертации:

1. Кутепов Ю.И., Кутепова Н.А., Карасев М.А., Фоменко Н.Г. Геомеханическое обоснование отсыпки отвалов «сухих» пород на гидроотвалах. // Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология. – 2015. - № 3. - С. 220-225. *Личный вклад: постановка задачи, анализ исходной инженерно-геологической и гидрогеологической информации по гидроотвалу и условиям отвалообразования на нем, выполнение моделирования и анализ результатов моделирования.*

2. Фоменко Н.Г. Обоснование параметров отвальных насыпей, размещаемых на гидроотвалах. // Горный информационно-аналитический бюллетень. - №5. – 2015. – С. 401-405.

3. Фоменко Н.Г. Геологическое обеспечение отсыпки отвалов сухих пород на гидроотвале «Еланный Нарык» в Кузбассе. // Деп. рук. №1069/6-16 от 14.03.16 (6 с.) // Горный информационно-аналитический бюллетень. - №6.

4. Фоменко Н.Г. Инженерно-геологическое обоснование формирования отвальных насыпей на гидроотвалах при высокой интенсивности горных работ // Материалы III Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы науки и техники» (г. Самара, апрель 2016 г., (<http://izron.ru/conference>)). – Самара: 2016. – вып. III. – С.65-69.

На диссертацию и автореферат поступило 7 положительных отзывов от следующих специалистов: к.т.н., проф. С.И.Протасова, к.т.н., Т.В.Михайловой и к.т.н. П.А.Самусева (Новационная фирма «КУЗБАСС-НИИОГР»); д.т.н., с.н.с. С.В.Сольского (отдел «Основания, грунтовые и подземные сооружения» АО «ВНИИГ им. Б.Е.Веденеева»); В.Н.Каталицкого (ОАО «КУЗБАССГИПРОШАХТ»); к.т.н. Литвина О.И. (кафедра открытых горных работ ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф.Горбачева»); д.г.-м.н., проф. Середина В.В. (ООО НИПППД «Недра»); к.т.н., доцента Чаплыгина В.В. (кафедра открытых горных работ ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»); д.т.н. Шабарова А.Н. (Научный Центр геомеханики и проблем горного производства ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»).

В отзывах содержатся следующие критические замечания:

- в автореферате отсутствует методика инженерно-геологических и гидрогеологических исследований (Середин В.В., Шабаров А.Н., Сольский С.В.);

- отсутствует методика организации мониторинговых наблюдений за поровым давлением в намывном массиве гидроотвала; требует дополнительного обоснования вывод автора на стр.17 автореферата о безопасности работы автосамосвала грузоподъемностью 320 т при его разгрузке непосредственно под откос при размере предохранительного вала по низу 6,5 м при разных условиях работы: по свойствам отсыпаемых пород, несущей способности намывного массива, высоты отвального яруса и других факторов; в автореферате не упоминается автоматизированная система наблюдений за развитием гидрогеомеханических процессов, хорошо зарекомендовавшая себя в последние годы на гидроотвалах разрезов Кузбасса (Протасов С.И., Михайлова Т.В. и Самусев П.А.);

- отсутствует методика контроля достижения критического состояния на отсыпаемом отвальном блоке – заходке для перехода на соседний (Литвин О.И.);

- непонятно использование при отвалообразовании технологической схемы управляемого деформирования первого яруса отвала; правила безопасности открытой разработки запрещают нахождение автосамосвалов в призме оползания (Каталицкий В.С.);

- не ясно, можно ли рекомендовать полученные результаты исследований для обоснования устойчивости отвалов, расположенных не на гидроотвалах, а на «слабых» основаниях, что позволило бы избежать оползней, подобных произошедшим на разрезах

«Заречный» и «Черниговец»; из текста автореферата следует, что основные положения и результаты исследований были представлены и получили одобрение на симпозиумах «Неделя горняка» (2013-2016 гг.), заседаниях кафедры геологии МГГУ (2013-2014 гг.) ...», однако из четырех публикаций автора две датированы 2015 г. и две 2016 г. (Чаплыгин В.В.);

- не раскрыты вопросы влияния геодинамических условий региона на устойчивость откосов природно-технических систем «отвал+гидроотвал»; это важно, потому что гидроотвалы обычно строятся в логовых участках рельефа, к которым приурочена разрывная тектоника (Шабаров А.Н.);

- не ясно, при каких параметрах прочности намывных пород можно использовать Эйлерову постановку при моделировании их напряженно-деформированного состояния (Сольский С.В.).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их авторитетом в научной сфере, наличием публикаций по теме исследования и их компетентностью в области диссертационного исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований (пп.13, 4 паспорта специальности 25.00.16):

установлены закономерности изменения инженерно-геологических условий природно-технической системы (ПТС) «отвал+гидроотвал», учитывающие взаимодействие насыпного и намывного массивов при развитии процессов формоизменения, уплотнения и упрочнения намывных пород;

доказана необходимость оценки деформационного поведения взаимодействующих элементов ПТС «отвал+гидроотвал» на базе метода конечных элементов путем последовательного решения задач об изменении размеров и формы намывного массива при отсыпке первого отвального яруса и дальнейшего уплотнения намывных пород под действием возрастающей с определенной интенсивностью нагрузки от многоярусного отвала;

обоснованы параметры отвалообразования на гидроотвалах с применением автосамосвалов повышенной грузоподъемности, базирующиеся на численном моделировании нагруженных откосов в плоской и объемной постановках, а также на установленных закономерностях деформационных процессов при отсыпке отвалов на гидроотвал.

Теоретическая значимость и новизна исследования заключаются в том, что:

идея базируется на использовании оптимальных параметров отсыпки отвалов из прочных пород на поверхность намывных оснований гидроотвалов, образованных при открытой разработке угольных месторождений, для сокращения земельных отводов разрезов, расходов на рекультивацию нарушенных земель и транспортировку вскрышных пород;

установлены взаимосвязи между: физико-механическими свойствами и напряженно-деформируемым состоянием намывных пород, которое определяется избыточным поровым давлением, образовавшимся в «нагружаемых» намывных массивах при выполнении различных технологических операций – намыв, отсыпка отвала «сухих» пород; высотой первого отвального яруса и скоростью деформаций откосов отвала; интенсивностью формирования отвала на гидроотвале и результирующим углом откоса;

применительно к проблематике диссертационного исследования результативно использован комплексный подход к решению задач, включающий: лабораторные и натурные методы изучения состава, состояния и свойств техногенных и естественных пород; маркшейдерско-геодезические измерения и гидрогеологические наблюдения на отвалах и гидроотвалах; расчеты устойчивости откосов и консолидации пород ПТС «отвал+гидроотвал»; численное моделирование напряженно-деформационного состояния намывных и насыпных отложений и естественных пород методом конечных элементов;

изучены закономерности: изменения строения, состояния и свойств намывных отложений на различных этапах формирования динамической ПТС «отвал+гидроотвал»; развития основных процессов при взаимодействии намывных и насыпных техногенных массивов;

уточнены существующие методы моделирования гидрогеомеханических процессов формоизменения и уплотнения намывного массива при взаимодействии насыпных и намывных массивов в рамках ПТС «отвал+гидроотвал».

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

дано инженерно-геологическое обоснование конструкции и технологии формирования динамической ПТС «отвал+гидроотвал» с учетом интенсивности формирования отвальных насыпей на намывном основании при использовании автосамосвалов повышенной грузоподъемности;

получены фактические результаты: инженерно-геологических, гидрогеомеханических исследований состояния и свойств техногенных и естественных пород, составляющих ПТС «отвал+гидроотвал» разреза «Талдинский»; маркшейдерско-геодезических наблюдений за устойчивостью откосов отвалов, отсыпаемых на поверхности гидроотвала;

разработаны и внедрены рекомендации по конструкции, интенсивности формирования и обеспечению безопасности ПТС «отвал+гидроотвал» при использовании большегрузных автосамосвалов (Талдинский угольный разрез);

определены расчетные показатели физико-механических свойств техногенных и естественных пород для оценки устойчивости откосов ПТС «отвал+гидроотвал» и обоснования их конструкции;

разработаны предложения по технологии отвалообразования на гидроотвалах в режиме контролируемых деформаций с применением большегрузных автосамосвалов;

результаты работы могут быть использованы организациями при разработке проектов ликвидации гидротехнических сооружений и производственными предприятиями, осуществляющими отсыпку отвалов на гидроотвалах при открытой разработке угольных месторождений.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

- для **экспериментальных полевых исследований и наблюдений** деформаций откосов, физико-механических свойств техногенных пород и напряженного состояния массивов использованы современные сертифицированные геодезические приборы, тензометрические устройства и испытательное оборудование, апробированные и хорошо зарекомендовавшие себя методики измерений;

- для **оценки устойчивости** горнотехнических сооружений, напряженно-деформированного состояния нагруженных техногенных и естественных массивов использованы современные методы и программное обеспечение.

Личный вклад соискателя состоит: в постановке задач исследования; выполнении экспериментальных инженерно-геологических и гидрогеологических исследований на объекте; установлении закономерностей взаимодействия насыпных и намывных массивов в рамках единой ПТС «отвал+гидроотвал»; выполнении геомеханических расчетов и моделировании; организации и выполнении мониторинга безопасности формирования и функционирования ПТС; анализе и интерпретации результатов исследований; разработке технологической схемы отвалообразования и обосновании параметров ПТС; внедрении результатов работы, подготовке публикаций по теме диссертации.

В диссертационной работе отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах и недобросовестные заимствования.

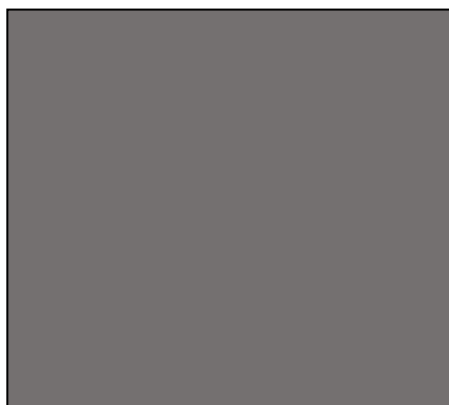
Диссертация **Н.Г. Фоменко** является завершенной научно-квалификационной работой, полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата технических наук за решение актуальной научной задачи – инженерно-геологического обоснования параметров и технологии отвалообразования на гидроотвалах при высокой интенсивности горных работ с обеспечением промышленной и экологической безопасности ведения горных работ при формировании и функционировании сложных ПТС «отвал+гидроотвал».

На заседании от 5 октября 2017 г., протокол № 20 диссертационный совет Д 212.132.10 принял решение присудить Фоменко Николаю Гавриловичу ученую степень кандидата технических наук по специальности 25.00.16 «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр».

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек (из них 9 докторов по специальности 25.00.16 рассматриваемой диссертации), участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: **за** присуждение ученой степени - 16, **против** присуждения ученой степени - нет, **недействительных бюллетеней** - нет.

Зам.председателя диссертационного
совета Д 212.132.10,
докт.техн.наук, проф.

Ученый секретарь диссертационного
совета Д 212.132.10,
докт.техн.наук



Гальперин А.М.

Эпштейн С.А.