

СПИСОК

членов диссертационного совета Д 212.132.16, присутствовавших на заседании по защите диссертации ЛЕВЧЕНКО ЯРОСЛАВА ВИКТОРОВИЧА «ОБОСНОВАНИЕ СХЕМ ВСКРЫТИЯ ВЕРХНЕЙ ГРУППЫ РАБОЧИХ ГОРИЗОНТОВ УГОЛЬНЫХ КАРЬЕРОВ» по специальности 25.00.22 «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

12 мая 2016 года

1.	Картозия Борис Арнольдович (председатель)	докт.техн.наук, 25.00.22
2.	Шуплик Михаил Николаевич (зам. председателя)	докт.техн.наук, 25.00.22
3.	Вознесенский Александр Сергеевич (ученый секретарь)	докт.техн.наук, 25.00.20
4.	Атрушкевич Виктор Аркадьевич	докт.техн.наук, 25.00.22
5.	Белин Владимир Арнольдович	докт.техн.наук, 25.00.20
6.	Гальперин Анатолий Моисеевич	докт.техн.наук, 25.00.20
7.	Деревяшкин Игорь Владимирович	докт.техн.наук, 25.00.22
8.	Коваленко Владимир Сергеевич	докт.техн.наук, 25.00.22
9.	Корчак Андрей Владимирович	докт.техн.наук, 25.00.22
10.	Кузнецов Юрий Николаевич	докт.техн.наук, 25.00.22
11.	Ломоносов Геральд Георгиевич	докт.техн.наук, 25.00.22
12.	Мельник Владимир Васильевич	докт.техн.наук, 25.00.22
13.	Несмеянов Борис Васильевич	докт.техн.наук, 25.00.20
14.	Одинцев Владимир Николаевич	докт.техн.наук, 25.00.20
15.	Савич Игорь Николаевич	докт.техн.наук, 25.00.22
16.	Шкуратник Владимир Лазаревич	докт.техн.наук, 25.00.20
17.	Ялтанец Иван Михайлович	докт.техн.наук, 25.00.22

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.132.16
НА БАЗЕ ФГАОУ ВО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МИСиС» (НИТУ «МИСиС»)
МИНОБРНАУКИ РОССИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ ЛЕВЧЕНКО ЯРОСЛАВА
ВИКТОРОВИЧА НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 12.05.2016 г.
протокол № 16

**О присуждении Левченко Ярославу Викторовичу
ученой степени кандидата технических наук**

Диссертация «Обоснование схем вскрытия верхней группы рабочих горизонтов угольных карьеров» в виде рукописи по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)» принята к защите 3 марта 2016 г., протокол № 15, диссертационным советом Д 212.132.16, созданным на базе ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (НИТУ «МИСиС») Минобрнауки России, 119049, г. Москва, Ленинский проспект, д. 4 (создан приказом Минобрнауки России № 1122/нк от 23 сентября 2015 г.).

Соискатель Левченко Ярослав Викторович (гр. России), 20 июня 1990 г. рождения, в 2012 г. окончил ФГБОУ ВПО «Московский государственный горный университет» (МГГУ) по специальности «Открытые горные работы». В 2015 г. закончил аспирантуру ФГАОУ ВПО НИТУ «МИСиС» по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»; в настоящее время работает в должности преподавателя на кафедре «Геотехнологии освоения недр» НИТУ «МИСиС».

Диссертация выполнена на кафедре «Геотехнологии освоения недр» в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (НИТУ «МИСиС»).

Научный руководитель – Супрун Валерий Иванович (гр. России), доктор технических наук, доцент, руководитель проектно-экспертного центра в составе горного института НИТУ «МИСиС».

Официальные оппоненты:

Сафронов Виктор Петрович (гр. России), доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», профессор кафедры «Геотехнологии и строительство подземных сооружений»;

Сытенков Виктор Николаевич (гр. России), доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья имени Н.М. Федоровского», заведующий отделом инновационных технологий разработки месторождений твердых полезных ископаемых,

дали положительные отзывы по диссертации.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем комплексного освоения недр Российской академии наук» (ИПКОН РАН), г. Москва – в своем положительном заключении, составленном ведущим научным сотрудником отдела № 3 «Освоение месторождений твердых полезных ископаемых на больших глубинах», д.т.н. И.Ф. Жариковым и утвержденном директором ФГБУН ИПКОН РАН, д.т.н. В.Н. Захаровым, указала, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи обоснования схем вскрытия верхней группы рабочих горизонтов угольных карьеров, отрабатывающих месторождения, представленные брахисинклинальными залежами, что позволяет снизить затраты на транспортирование вскрышных пород и расширить область использования открытого способа производства горных работ. Практическая значимость работы заключается в разработке методических рекомендаций по определению глубины заложения, конструкции и условий примыкания капитальных траншей к участкам рабочих бортов. Данные методические рекомендации использованы при проектировании схем вскрытия рабочих горизонтов разрезов «Черниговский» и «Тугнуйский». Ведущее предприятие планирует использовать результаты исследований диссертанта при проведении научно-исследовательских работ для крупных угольных карьеров.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой квалификацией и наличием публикаций в области исследований, соответствующих паспорту специальности 25.00.22.

Соискатель имеет 8 опубликованных работ по теме диссертации, из них в рецензируемых научных журналах по перечню ВАК Минобрнауки России – 5 работ объемом 2,25 п.л.:

1. Левченко Я.В. Влияние морфологических, геомеханических и технических факторов на изменение вскрываемых запасов угля // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2015. – № 7. – С. 416–422.

2. Левченко Я.В. Закономерности изменения транспортной работы по подъему горной массы по высотным зонам карьеров // Горный информационно-аналитический бюллетень. Отдельные статьи. – 2015. – № 5 (специальный выпуск 18). – 16 с.

3. Радченко С.А., Левченко Я.В. Формирование вскрышных грузопотоков при отработке крупных угольных брахисинклиналей // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2013. – № 6. – С. 52–57.

4. Мелехов Д.П., Супрун В.И., Пастихин Д.В., Радченко С.А., Левченко Я.В. и др. Порядок и принципы отработки крупных угольных брахисинклиналей // Уголь. – 2013. – № 6. – С. 22–26.

5. Супрун В.И., Радченко С.А., Левченко Я.В., Панченко О.Л. Проблемы и перспективы отработки Апсатского каменноугольного месторождения // Уголь. – 2013. – № 2. – С. 8–10.

В опубликованных работах авторский вклад состоит: в систематизации условий формирования вскрышных грузопотоков, направляемых в отвальные массивы,

формируемые при отработке запасов угольных брахисинклиналей [3]; в оценке приемной способности выработанного карьерного пространства, пригодного для размещения вскрышных пород [4]; в разработке принципиальной схемы компоновки отвальных массивов при отработке Апсатского каменноугольного месторождения [5].

На диссертацию и автореферат поступило 8 положительных отзывов. Из них 2 отзыва без замечаний от: 1. Заместителя технического директора АО «СУЭК», к.т.н. П.И. Опанасенко; 2. Директора Афанасьевского карьера, филиала ОАО «Лафаржцемент» («Воскресенскцемент»), к.т.н. А.П. Бульбашева.

Отзывы с замечаниями составили следующие специалисты:

1. Научный сотрудник НИЛ совершенствования горно-технологических процессов добычи научно-исследовательского отдела открытых горных работ АО «ВНИПИпромтехнологии», к.т.н. А.М. Иоффе. Замечания: «1. В автореферате выполняется определение рациональной длины горизонтальной вставки капитальных траншей, закладываемых со стороны рабочих бортов карьеров, при использовании конвейерного транспорта. Было бы полезно провести аналогичные расчеты при условии использования железнодорожного и автомобильного видов транспорта», «2. В автореферате при расшифровке выражения (5) присутствует обозначение показателя объема вскрышных пород, размещаемого в выработанном пространстве $V_{р.в.п.}$, а в самой формуле данного обозначения нет».

2. Генеральный директор ООО «Экопроекткарьер», к.т.н. А.И. Тушов. Замечание: «В работе и схемах рассматривается отработка месторождений с практически горизонтальным рельефом. Стоило бы сделать акцент на отличия при отработке месторождений с холмистой поверхностью и нагорным рельефом».

3. С. н. с. лаборатории открытой геотехнологии ФГБУН Института горного дела УроРАН, д.т.н. Г.Г. Саканцев. Замечания: «1. Установленные в работе зависимости между долей выработанного пространства, пригодного для размещения вскрышных пород и глубиной работ (рис. 5), и между объемами вскрышных пород, превышающими приемную способность выработанного пространства, и глубиной карьера (рис. 6, кривая 1) характеризуются низкой теснотой связи, что ведет к значительной погрешности определения этих показателей и основанных на них расчетах», «2. Из автореферата не ясно, от чего зависит расстояние от карьера до внешнего отвала со стороны рабочего борта и как изменение этого расстояния влияет на параметры компенсационного отвала и затраты на перевозку вскрышных пород в целом по карьере», «3. То, что в одном и том же научном положении (первое положение) в качестве показателя определяющего величину недостатка приемной способности выработанного пространства, используется текущий коэффициент вскрыши, а также объем вскрышных пород, превышающий приемную способность выработанного пространства, которые зависят от разных факторов и определяются по разным зависимостям (5) и (6), является методической ошибкой».

4. Первый заместитель генерального директора, технический директор АО ХК «СДС-Уголь», к.э.н. С.В. Бурцев. Замечание: «1. Было бы целесообразно, для наглядности привести также графическую иллюстрацию расширения области

использования открытого способа производства горных работ после изменения схемы вскрытия».

5. Ведущий научный сотрудник отдела № 3 «Освоение месторождений твердых полезных ископаемых на больших глубинах» ИПКОН РАН, д.т.н. В.А. Еременко. Замечание: «1. Приведенная в автореферате систематизация отвальных массивов, формируемых при отработке угольных брахисинклиналей для лучшего восприятия требует более полных пояснений и иллюстраций».

6. Профессор кафедры Горного дела и комплексного освоения георесурсов Инженерной школы ДВФУ, д.т.н. В.П. Лушпей. Замечание: «1. Автор на стр. 15 автореферата указывает, что: «Траншеи, располагаемые со стороны рабочих бортов, имеют по отношению к текущим контурам карьеров внешнее заложение. Однако по отношению к конечному контуру карьеров они имеют внутренне заложение и поэтапно отрабатываются в процессе производства горных работ (рисунок 11)». Во-первых, это противоречит рисунку 11, поскольку там отвалы внешние; они размещены за границей горного отвода, т.е. конечными контурами карьера. Во-вторых, на последующих этапах отработки запасов объемы вскрыши из этих отвалов необходимо перемещать повторно. Возникает вопрос, насколько затраты на повторное перемещение больше, либо меньше по сравнению с той экономией средств, которая получена при переходе на схемы вскрытия со стороны рабочего борта? Из автореферата ясно, что данный вопрос не рассматривался».

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований (соответствуют п. 1, 2 паспорта специальности 25.00.22):

– **обоснована** целесообразность вскрытия верхней группы действующих горизонтов со стороны рабочих бортов угольных карьеров, отрабатывающих месторождения, представленные брахисинклинальными залежами;

– **установлены** зависимости величины приемной способности выработанного карьерного пространства для размещения вскрышных пород от морфологии угольных пластов и тектонических (структурных) нарушений горного массива;

– **предложен** порядок расчета рациональной длины горизонтальной вставки внешних капитальных траншей, закладываемых со стороны рабочих бортов карьеров, базирующийся на определении экономических показателей;

– **установлена** группа рабочих горизонтов от общей высоты рабочей зоны угольных карьеров, обладающая наибольшими значениями транспортной работы.

Теоретическая значимость исследований и их новизна:

научно обоснована схема вскрытия рабочих горизонтов угольных карьеров, отрабатывающих месторождения брахисинклинального типа, путем создания со стороны рабочих бортов карьеров капитальных траншей и перемещения по ним вскрышных пород в отвальные массивы, формируемые во внутренних контурах горного отвода и внешних прибортовых зонах карьерных полей;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использованы методы моделирования развития горных работ с применением компьютерных технологий;

современные методы оценки экономической эффективности технических решений по вскрытию рабочих горизонтов карьеров;

- **исследованы** причины возникновения дефицита приемной способности выработанного пространства карьеров для складирования вскрышных пород;

- **изучены** особенности применения схем вскрытия действующих горизонтов карьеров со стороны их рабочих бортов, реализуемые посредством строительства капитальных траншей и формирования отвальных массивов во внутренних контурах горного отвода;

- **обоснованы** параметры капитальных траншей, закладываемых со стороны рабочих бортов карьеров, обеспечивающих эффективные условия эксплуатации располагаемых в них магистральных транспортных коммуникаций.

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

- разработаны «Методические рекомендации по определению глубины заложения, конструкции и пунктов примыкания капитальных траншей к участкам рабочих бортов карьеров»;

- определены рациональные длины горизонтальных вставок капитальных траншей при различной глубине их заложения и использовании конвейерного транспорта;

- результаты исследований приняты к использованию при проектировании схемы вскрытия рабочих горизонтов разреза «Черниговский» (АО ХК «СДС-Уголь») и явились базой для проектирования параметров капитальных траншей и прибортовых отвалов разреза «Тугнуйский» (АО «СУЭК»);

- результаты диссертационной работы рекомендуются к использованию при проведении научно-исследовательских работ для крупных угольных месторождений брахисинклинального типа (Ерковецкое, Уртуйское, Никольское и др.).

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- **теория** построена на комплексной оценке технологических решений, принимаемых в области открытой геотехнологии;

- **идея базируется** на оценке изменения вскрываемых запасов угля и порядка формирования выработанного карьерного пространства при отработке крупных угольных месторождений, представленных брахисинклинальными структурами;

- **использованы** анализ и обобщение результатов работ по рассматриваемой тематике, подтвердившие правомерность полученных результатов;

- **получена** удовлетворительная сходимость результатов горно-геометрического моделирования и аналитических расчетов с практическими данными;

- **использованы** современные компьютерные технологии и методы обработки статистических данных.

Личный вклад соискателя состоит в: постановке целей и задач исследования; определении условий возникновения дефицита выработанного пространства для складирования вскрышных пород; определении закономерностей изменения

транспортной работы угольных карьеров в условиях дефицита выработанного пространства; систематизации условий расположения отвальных массивов во внутренних контурах горных отводов; разработке порядка расчета рациональной длины горизонтальной вставки внешних капитальных траншей; формулировании основных выводов, подготовке публикаций по теме диссертации.

Диссертация Левченко Ярослава Викторовича не содержит недобросовестных заимствований и недостоверных сведений об опубликованных работах, соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», так как в ней решена научная задача обоснования схем вскрытия верхней группы рабочих горизонтов угольных карьеров, обрабатывающих месторождения, представленные брахисинклинальными залежами, что позволяет снизить затраты на транспортирование вскрышных пород и имеет существенное значение для открытой геотехнологии. Левченко Ярослав Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

На заседании от 12 мая 2016 г., № 16 диссертационный совет принял решение присудить Левченко Ярославу Викторовичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек (из них 11 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации), участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, проголосовали: за – 17, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета
Д 212.132.16, д.т.н., проф

Картозия
Борис Арнольдович

Ученый секретарь
диссертационного совета
Д 212.132.16, д.т.н., проф

Вознесенский
Александр Сергеевич

12 мая 2016 г.