

**ОТЧЕТ**  
**о выполнении целевых индикаторов научной деятельности**  
**НОЦ «Геотехнологии Севера им. М.Д. Новопашина» за 2014 г.**

**1. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1. Проведение научно-исследовательских работ (фундаментальных, прикладных, хоздоговоров):**

Годы	Наименование НИР	Научный руководитель	Объем финансирования	Ф.И.О. аспирантов, докторантов, принимавших участие в финансируемых НИР
2014	Проведение механических и химических испытаний грунтов для возведения земляного полотна автодороги.	Портнягина В.В.	20 тыс. р	Гоголев И.Н., Афанасьева Н.А.
2014	Исследования в лабораторных условиях физико-механических свойств скальных грунтов	Портнягина В.В.	200 тыс. руб.	Свинобоев Е.А., Афанасьева Н.А., Филиппов С.Э
2014	Исследование динамики геомеханического состояния юго-восточного участка борта «Нюрбинский» с применением лазерного сканера Leica HDS 8800	Заровняев Б.Н. Шубин Г.В.	95 тыс.руб	Васильев И.В.
2014	Разработка методики лазерного сканирования бортов угольных разрезов и осуществление мониторинга их безопасного состояния (на примере одного из предприятий Якутии) - в рамках проекта ИГДС СО РАН «2.64. Научно-техническое обоснование целесообразности освоения угольных месторождений Арктической зоны Северо-Востока России»	Заровняев Б.Н.	60 тыс.руб	Васильев И.В.

	(Программа Президиума РАН "Поисковые фундаментальные научные исследования в интересах развития Арктической зоны Российской Федерации" на 2014 год. II. Нефтегазовые и минеральные ресурсы Арктики и их глубокая переработка)			
<b>ВСЕГО:</b>	5		375 тыс. руб	

### 1.2. Защиты кандидатских и докторских диссертаций

Годы	Докторских		Кандидатских	
	кол-во	Ф.И.О.	кол-во	Ф.И.О.
2014	0	0	0	0
<b>ВСЕГО:</b>	0	0	0	0

### 1.3. Издание научных монографий

Годы	Выходные данные монографии	Авторы
2014		
<b>ВСЕГО:</b>		

### 1.4. Статьи, изданные в журналах ВАК, БД РИНЦ

Годы	Выходные данные статьи	Авторы
2014	<p>1. Исследование работоспособности уплотнительных резин горнодобывающей техники в экстремальных климатических условиях Севера, №9, 2014, С.371.</p> <p>2. Натурные исследования сыпучих свойств руд и вскрышных пород Удачинского месторождения для использования их при создании предохранительной подушки, №9, 2014, С.381.</p> <p>3. Оценка устойчивости</p>	<p>1. Портнягина В.В., Петрова Н.Н., Заровняев Б.Н.</p> <p>2. Шубин Г.В., Заровняев Б.Н., Васильев И.В., Курилко А.С., Алексеев К.Н., Каймонов М.В.</p> <p>3. Петров А.Н., Слепцов</p>

	<p>камер в условиях месторождения «Мир», №9, 2014, С.389.</p> <p>4. Использование модифицированных асфальтобетонов для развития транспортной инфраструктуры горнодобывающих предприятий Якутии, №9, 2014, С.398.</p> <p>5. Особенности брикетирования бурых углей Якутии, №9, 2014, С.405.</p> <p>6. Перспективность использования базальтопластиков для горной промышленности, №9, 2014, С.413.</p> <p>7. Перспективы применения ВВ местного приготовления на прииске «Маят», №9, 2014, С.420.</p>	<p>В.И., Акимов Д.Д.</p> <p>4. Николаева Л.А., Копылов В.Е., Буренина О.Н., Попов С.Н., Портнягина В.В.</p> <p>5. Попов С.Н., Заровняев Б.Н., Буренина О.Н., Николаева Л.А.</p> <p>6. Петрова П.Н., Соколова М.Д., Заровняев Б.Н., Майер А.Ф., Гоголева О.В., Васильев С.В.</p> <p>7. Николаев С.Н., Заровняев Б.Н., Шубин Г.В., Сорокин В.С.</p>
<b>ВСЕГО:</b>	<b>7</b>	

**1.5. Статьи, изданные в зарубежных изданиях**

Годы	Выходные данные статьи	Авторы
2014	<p>1. Evaluation of stability of roof rocks of the aikhal mining field using D.H. Laubschers rating classification. -21 век: Фундаментальная наука и технологии. Материалы 4ой международной научно-практической конференции. 16-17 июня 2014г. North Charleston, USA. Том 1. – С. 128-134</p>	<p>1. Алексеев А.М., Петрова Л.В., Акимов Д.Д., Николаева А.А.</p>

	<p>2. Organization of Research and Educational Center of Geotechnologies in the North-East of Russia. Science and Education in the 21 st centuri: Universiti's role for innovative development of the region/ The conference was held on October 25-26, 2012 at the North-Eastern Federal University, Yakutsk, Sakha Republic, Russian Federation. Printed by Buma Publishing co., Seoul, Republic of Korea. 2014. - p. 313-316.</p>	<p>2. B. N Zarovnyaev, A.N. Petrov, G. V. Shubin</p>
<b>ВСЕГО:</b>	<b>2</b>	

**1.6. Наличие охраноспособных разработок**

<b>Годы</b>	<b>Авторы</b>	<b>Номер патента, свидетельства, название объекта интеллектуальной собственности</b>
2014	<p>1. Петров А.Н., Акимов Д.Д.</p> <p>2. Максимов Д.И., Марков В.С., Скрыбин Е.П., Петров А.Н.</p> <p>3. N.N. Petrova, V.V. Portnyagina.</p> <p>4. N.N. Petrova, V.V. Portnyagina.</p>	<p>1. Способ разработки мощных крутопадающих рудных тел. Патент РФ на изобретение №2502872 от 27.12.2013.</p> <p>2. Беззамковый анкер. Патент РФ на изобретение № 2504659 Е 21Д 21/00 по заявке №2012156092/03/(088758) приоритет от 20.07.2012. Оpubл. 20.01.2014. Бюлл.№2</p> <p>3. Patent of United States of America. Frost-resistant rubber based on propyleneoxide rubber and natural bentonites. № US 8,822,579 B1 Sep. 2, 2014</p> <p>4. Patent of United States of America. Wear-resistant rubber based on propyleneoxide rubber and ultrafine polytetrafluoroethylene. №</p>

		US 8,841,370 B1 Sep. 23, 2014  Патент «Морозостойкая резина на основе пропиленоксидного каучука и природных бентонитов» по итогам 2013 г вошел в 100 лучших изобретений России (Роспатент)
ВСЕГО:	4	

### 1.7. Аспирантура и докторантура

Годы	Кол-во аспирантов, докторантов	Ф.И.О. аспирантов, докторантов, защитивших диссертации в срок; научный руководитель
2014	2	
ВСЕГО:	2	

## 2. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (текстовой материал)

-Участие в проектах, конкурсах, грантах:

### 1. Грант Президента РС (Я) по инновационным проектам:

Организация услуг комплексного проектирования месторождений полезных ископаемых и их дальнейшего сопровождения на основе лазерных и радиолокационных технологий, 500 т.р.

### 2. Russian Startup Tour Road Show:

Услуги комплексного проектирования месторождений полезных ископаемых и их дальнейшее сопровождение на основе лазерных и радиолокационных технологий.

### 3. Конкурс «Умник Якутии».

29 апреля завершил работу весенний отбор программы Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере «УМНИК». Информационные технологии, медицина будущего, современные материалы и технологии их создания, новые приборы и аппаратные комплексы, биотехнологии — пять направлений, которые поддерживаются фондом. Программа «УМНИК» ориентирована на выявление и финансовую поддержку талантливой в научно-технической сфере молодежи в возрасте от 18 до 28 лет. Участники конкурса представили на рассмотрение конкурсной комиссии пять десятков проектов, 15 из которых получили гранты размером в 400 тыс.руб. Одним из обладателей гранта стал зав. лаб. каф. ОГР ГИ, сотрудник НОЦ «Геотехнологии Севера» Гоголев И.Н., работа «Организация и внедрение ГИС в инженерные изыскания».

### 4. Конкурс «Я – инженер».

5. Конкурсный отбор на предоставление субсидий в целях реализации федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы» в целях реализации федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы». Тема "Разработка составов покрытий для технологических дорог горнодобывающих предприятий Крайнего Севера РФ с применением отходов изношенных шин", 8 млн, совместно с ИПНГ СО РАН

6. Конкурс Государственного комитета РС (Я) по инновационной политике и науке – оказание услуг по выполнению научно-исследовательской работы: "Разработка системы геофизического мониторинга состояния грунтов оснований автомобильных дорог, эксплуатируемых в условиях криолитозоны" (3 млн. руб)
7. Конкурсный отбор на предоставление субсидий в целях реализации федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы» в целях реализации федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы». Тема "Оценка брикетированности угольной мелочи для производства сортового топлива", 7 млн, совместно с ИПНГ СО РАН и МИП «Сахаэнергоэффект».

- Участие в семинарах по направлениям НОЦ.

1. «Обмен опытом проведения научно-исследовательских работ молодыми учеными Шаньдунской провинции КНР и СВФУ им. М.К. Аммосова в области создания материалов технического назначения».
2. «Интеллектуальная собственность в условиях инновационного развития»
3. Семинар по аналитическому и измерительному оборудованию фирмы Shimadzu

- Публикация научных статей и получение РИД, в т.ч. международных.

- Заключение хоздоговоров на проведение НИР с ООО Строительная компания «Ремикс плюс» «Проведение механических и химических испытаний грунтов для возведения земляного полотна автодороги», 20 тыс руб., «Якутпроект-Изыскатель» - «Исследования в лабораторных условиях физико-механических свойств скальных грунтов», 200 тыс. руб.

Совместная работа с ИГДС СО РАН:

-Технический проект «Хонкочох-2».

-«Исследование динамики геомеханического состояния юго-восточного участка борта «Нюрбинский» с применением лазерного сканера Leica HDS 8800».

Заключены договора с ИГДС СО РАН на оказание услуг «Провести маркшейдерскую съемку юго-восточного участка борта карьера «Нюрбинский с применением лазерного сканера Leica HDS 8880», 95 тыс. руб. Договор на НИР в рамках проекта «2.64. Научно-техническое обоснование целесообразности освоения угольных месторождений Арктической зоны Северо-Востока России» (Программа Президиума РАН "Поисковые фундаментальные научные исследования в интересах развития Арктической зоны Российской Федерации" на 2014 год. II. Нефтегазовые и минеральные ресурсы Арктики и их глубокая переработка) - разработка научно-технической документации по разработке методики лазерного сканирования бортов угольных разрезов и мониторинг их безопасного состояния (на примере одного из предприятий Якутии).

- Разработка рабочих программ и проведение курсов подготовки специалистов горного профиля (6 программ профессиональной подготовки взрывников):

1. Профессиональная подготовка взрывников при выполнении взрывных работ на открытых горных разработках (480 ч).
2. Профессиональная подготовка взрывников для получения права производства взрывных работ при проведении горно-разведочных выработок (470 ч).
3. Профессиональная подготовка взрывников, обслуживающих пункты механизированной подготовки, изготовления взрывчатых веществ, смесительно-зарядные и зарядные машины с отрывом от производства (480 ч).
4. Профессиональная подготовка работников на курсах с отрывом от производства по профессии «Заведующий складом взрывчатых материалов» (332 ч).

5. Профессиональная подготовка взрывников квалификации «Взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектов горнорудной и нерудной промышленности), не опасных по газу или пыли» (480 ч).
6. Профессиональная подготовка взрывников при выполнении специальных видов взрывных работ при рыхлении мерзлых грунтов и взрывании льда (100 ч).

После прохождения полного курса обучения и производственной практики слушатели сдают квалификационный экзамен территориальной комиссии с участием представителя Ленского управления Ростехнадзора и в случае успешной итоговой аттестации ему выдаётся квалификационное удостоверение «Единая книжка взрывника». По подготовке взрывников заключены договора со следующими предприятиями: ОАО «Алмазы Анабара», ГУГПП РС (Я) «Якутскгеология», ООО «Север», Договор с ООО «Сарылах Сурьма», ООО «Поиск Золото», Чернобров В.Ю. (ОАО «Якутская взрывная компания»).

- Вхождение СВФУ через НОЦ «Геотехнологии Севера» в Некоммерческое партнерство «Технологическая платформа твердых полезных ископаемых» (решение Наблюдательного совета). Оплата вступительного и членского взноса составляет 145000 руб.

В целях развития в СВФУ научно-инновационного и образовательного направления горного дела и геотехнологий Севера, участия в формировании перспективных направлений развития промышленности твердых полезных ископаемых, развития сотрудничества с предприятиями, организациями науки и образования, совместной реализации научно-инновационных и образовательных проектов целесообразным является вступление СВФУ в Некоммерческое партнерство «Технологическая платформа твердых полезных ископаемых».

Некоммерческое партнерство «Технологическая платформа твердых полезных ископаемых» (ТП ТПИ) создано в 2013 г. К настоящему времени в Партнерство вошли 15 ведущих организаций горного профиля. Среди них Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», Уральский государственный горный университет, Кемеровский государственный университет, Кузбасский государственный технический университет, Национальный исследовательский Томский государственный университет, Институт проблем комплексного освоения недр РАН, Институт горного дела Уральского отделения РАН, Институт горного дела СО РАН, Институт угля СО РАН, Государственный университет управления, НПК «Механобр-Техника», ООО «Риваль СИТ», ООО «ВИСТ ГРУПП», ОАО «Сибирская угольная энергетическая компания», АК «АЛРОСА» (ОАО). Преимущество вступления в Платформу связано с непосредственным участием в определении важнейших научных целей и задач и формировании перечня критических технологий в предметной области деятельности Платформы, участия в создании Российской карты горного образования и содействии подготовке и повышению квалификации, участие в формировании центра коллективного пользования, совершенствовании дорожной карты развития отрасли ТПИ, проведении конференций и форумов по направлению деятельности Платформы в соответствии с отдельным планом Партнерства.

-Участие в научно-технической выставке «II Съезд инженеров».

Выставка научно-технических достижений Якутии открылась в ГАРДТ им. А. С. Пушкина в рамках проведения II Съезда инженеров Якутии. На ней были представлены различные инновационные разработки. Научно-образовательный центр «Геотехнологии Севера» при Северо-Восточном федеральном университете им. М. К. Аммосова 30 октября представил свои разработки в области горной инженерии на выставке технических достижений в Якутске. Более подробно с итогами выставки можно ознакомиться, пройдя по ссылке: [http://ysia.ru/news/23172/inzheneri\\_yakutii\\_predstavili\\_svoi\\_nauchnotekhnicheskie\\_dostizheniya\\_video.html](http://ysia.ru/news/23172/inzheneri_yakutii_predstavili_svoi_nauchnotekhnicheskie_dostizheniya_video.html)

В период с 11 по 13 ноября приняли участие в Межрегиональной специализированной выставке «Недра Якутии 2014». По результатам выставки был получен диплом «За активное продвижение продукции и услуг на региональный рынок».

26-28 ноября 2014 г в рамках Года Арктики в Якутске состоялась Международная научно-практическая конференция «Арктика: перспективы устойчивого развития», на которой обсуждались самые различные аспекты эффективного и бережного освоения арктических территорий. Во время международной конференции в СК "50 лет Победы" Сотрудники НОЦ «Геотехнологии Севера» приняли участие в выставке-ярмарке "Технологии Арктики".

- Создание при НОЦ «Геотехнологии Севера» Горного института малых инновационных предприятий «Экорезина» и «Геоинжиниринг».

Стажировка (США) -участники: Алексеев А.М., Портнягина В.В. по приглашению Госдепартамента США к участию в программе международных визитов "Building a Safe,Sustainable and Profitable Mining Sector". Источник финансирования – Госдепартамент США.

- Проведение командной научной игры молодежи России «Science Game – Якутск 2014».

- НОЦ «Геотехнологии Севера» принял участие в выставке «Университет: территория инновационного развития региона», которая состоялась 9 декабря в культурном центре СВФУ «Сергеляхские огни» в рамках форума «Роль университета в устойчивом развитии региона».

- В настоящее время идет подготовка к заключению на 2015 г договора на проведение НИР с ГУП ЖКХ и ООО МИП «Сахаэнергоэффект» совместно с ИПНГ СО РАН на тему «Разработка рекомендаций по определению технологии получения брикетов из углей якутских месторождений» на общую сумму в размере 1250000 руб.

Главный инженер  
НОЦ «Геотехнологии Севера»

В.В. Портнягина