

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
(СВФУ им. М.К. Аммосова)

УДК 504.064.2



УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления -
директор по науке и инновациям
К.К. Кривошапкин
2018 г.

ОТЧЕТ

по научно-исследовательскому проекту

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)»

(годовой)

Соглашение № 7-НИП

И.о.директора ИЕН
к.б.н

(подпись дата)

В.Е. Колодезников

Якутск 2018


СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Научный руководитель,
к.т.н., с.н.с, доцент ЭГО СВФУ


_____ подпись, дата


М.В. Слепцова
(раздел(ы) _____)

Исполнители:
зав.лаб. УНЛ «Экотехнополис»
ИЕН СВФУ


_____ подпись, дата

Л.В. Герасимова
(раздел(ы) _____)

вед.инженер УНЛ «Экотехнополис»
ИЕН СВФУ


_____ подпись, дата

В.И. Степанов
(раздел(ы) _____)

РЕФЕРАТ

Отчет 59 с, 27 рис., 20 табл., 32 источников.

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОПИП), ТВЕРДЫЕ ОТХОДЫ, ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОТХОДЫ, ТВЕРДО-КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (БЫТОВЫЕ), ТКО, ПАСПОРТИЗАЦИЯ, ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ОТХОДОВ, ОБЪЕКТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ, САНКЦИОНИРОВАННЫЕ И НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЕ МЕСТА ХРАНЕНИЯ, ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КЛАССИФИКАЦИЯ ОТХОДОВ, РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ).

Цель работы – экологическая оценка загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления на урбанизированных территориях на основе системного подхода, включающего научную разработку методов и технологий анализа и представления информации для экологической безопасности.

Экологическая оценка загрязнения окружающей среды в сфере обращения с отходами осуществляется в целях получения достоверной картины о местах размещения и хранения отходов, составления баланса в хозяйственной деятельности, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды и оценки уровня потенциального воздействия отходов на окружающую среду. Научно-обоснованный учет отходов позволит систематизировать места размещения и хранения отходов в целом, даст возможность оценить их экологическое состояние и показать механизмы регулирования обращения с отходами.

В настоящей работе использованы фондовые материалы и статданные, собранные в период с 2011 по 2017 гг., а также данные анализов проб воды, собранные в летний и зимний период 2017-2018 гг.

В процессе выполнения проведены следующие виды работ:

1. краткая характеристика территории и природно-климатические условия (географическое местоположение, промышленно-экономический потенциал, административно-территориальное деление, природно-климатические условия);
2. аналитический обзор существующих фондовых материалов и информационный поиск по современному состоянию отходов производства и потребления в Республике Саха (Якутия);
3. проведен отбор и анализ проб воды озер г.Якутска за 2017-2018 гг.;
4. анализ механизма определения объемов накопления отходов и предложения по формированию единых подходов по определению или установлению нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;

5. оказаны сторонним организациям услуги НИР по разработке экологической документации (паспорта отходов, проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение);

6. участие в гранте Главы Республики Саха (Якутия) для молодых ученых, специалистов и студентов, в конкурсе РФФИ на лучшие научные проекты по теме «Фундаментальные проблемы изучения и освоения Российской Арктики: природная и социальная среда» («Арктика»), в открытом конкурсе на выполнение научно-исследовательской работы «Оценка и основные тенденции изменения социально-экономического состояния Центральной экономической зоны Республики Саха (Якутия)», в республиканском конкурсе проектов «Экологическое просвещение – наша общая цель» в 2018 году в рамках Подпрограммы «Развитие» целевой программы Некоммерческой организации «Целевой фонд будущих поколений Республики Саха (Якутия)» «Во имя будущего» на 2016 – 2020 годы;

7. выполнены все планы проекта по заявленным учебно-методическим и научным публикациям, в том числе по статьям в журналах, рецензируемых в информационных системах РИНЦ, ВАК, Scopus.

II. ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

2.1 Перечень целевых показателей НИП за отчетный период

1	Публикация научной статьи без дублирования с обязательным указанием СВФУ (делится на число авторов):
	а) в изданиях, индексируемых в БД Web of Science
	б) в изданиях, индексируемых в БД Scopus с обязательным указанием СВФУ как организации – 1: DRUZYANOVA V.P., PETROVA S.A., OKHLOPKOVA M.K., SOLOVEV G.A., SLEPTSOVA M.V. STUDIES TO DETERMINE THE PERFORMANCE PARAMETERS OF MESOPHILIC BIOGAS PLANTS WITH A LOW DIGESTER. ECOLOGY, ENVIRONMENT AND CONSERVATION. Ecology, Environment and Conservation. Enviro Media, 2017. T.23, № 4, С. 2118-2124. ISSN: 0971-765X
	в) в изданиях, рецензируемых ВАК
	г) в электронных сериях научного журнала «Вестник СВФУ»
2	Количество цитирования статей автора за предыдущий календарный год:
	а) в БД Web of Science и / или Scopus
	б) в БД РИНЦ
	д) в изданиях, входящих в БД РИНЦ – 3: 1. Слепцова М.В., Герасимов А.С., Герасимова Л.В. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ПРИ ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНОМ ЦИКЛЕ (НА ПРИМЕРЕ АО "АЭРОПОРТ ЯКУТСК"). Перспективы науки, образования и бизнеса в цифровой экономике. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2017. С. 531-534. 2. Слепцова М.В., Макарова Г.Д., Кондакова Е.С. ПРОБЛЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ). АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2017. С. 566-568. 3. Никитина Е.И., Слепцова М.В., Сальва А.М., Пудова Т.М. ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ И ЛЕСОЗАГОТОВОК В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ). Forest Engineering материалы научно-практической конференции с международным участием. Якутск: Издательский дом СВФУ, 2018. С. 184-186. 4. Тамби А.А., Шинкаренко С.Ю., Слепцова М.В. Актуальные направления стандартизации строительных материалов из цельной древесины. Леса России: политика, промышленность, наука, образование / материалы второй международной научно-технической конференции. Том 2 / Под. ред. В.М. Гедьо. – СПб.: СПбГЛТУ, 2018, С. 344-347.
	3
а) авторская монография, включенная в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) и размещенная в Научной электронной библиотеке	
б) монография, размещенная в международных базах данных Web of Science и Scopus	
4	Защита диссертации аспирантом или соискателем (по факту защиты):
	– кандидатская – докторская
5	Научное руководство аспирантом / докторантом (или соискателем) (для аспирантов и соискателей не более 3 (очной формы), 4 (заочной формы) лет, для докторантов не более 5 лет):
	– кандидатская – докторская
6	Подготовка отзыва ведущей организации:
	а) на кандидатскую диссертацию б) на докторскую диссертацию – 1 на диссертационную работу Телегиной Марианны Викторовны «ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ОБРАБОТКЕ ДАННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОТЕНЦИАЛЬНО ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ», представленную соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике) ИжГТУ им.М.Т. Калашникова
7	Оппонирование диссертации на соискание:
	а) ученой степени кандидата наук

	б) ученой степени доктора наук
8	Результаты интеллектуальной деятельности, имеющие государственную регистрацию и (или) правовую охрану:
	а) патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы
	б) свидетельство о государственной регистрации программного обеспечения, баз данных ЭОР
	в) регистрация секретов производства (ноу-хау) в режиме коммерческой тайны на базе вуза
9	Участие в научных грантах, хоздоговорных работах (согласно представлению руководителя делится на число исполнителей):
	а) на личный грант
	б) на гранты РНФ, конкурсы ФЦП и МОиН РФ–1 РФФИ 2018 года на лучшие научные проекты по теме «Фундаментальные проблемы изучения и освоения Российской Арктики: природная и социальная среда» («Арктика»). 18-05-60159 «ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ АРКТИЧЕСКИХ ЗОН РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ АНАЛИЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА» на сумму 6 000 000 рублей.
	в) на другие гранты – 3 1. Грант Главы Республики Саха (Якутия) для молодых ученых, специалистов и студентов. Проект: «Экологическая оценка санкционированных и несанкционированных мест хранения и размещения отходов на урбанизированных территориях Республики Саха (Якутия)» на сумму 300 000 руб. 2 ноября 2017г. 2. Участие в открытом конкурсе на выполнение научно-исследовательской работы «Оценка и основные тенденции изменения социально-экономического состояния Центральной экономической зоны Республики Саха (Якутия)» на сумму 26 200 000,00 рублей. Под тема: «Анализ современного состояния и объемов образования отходов производства и потребления на урбанизированных территориях Республики Саха (Якутия)». 3. Участие в республиканском конкурсе проектов «Экологическое просвещение – наша общая цель» в 2018 году в рамках Подпрограммы «Развитие» целевой программы Некоммерческой организации «Целевой фонд будущих поколений Республики Саха (Якутия)» «Во имя будущего» на 2016 – 2020 годы. В номинации конкурса «Лучший эколого-просветительский видеоматериал» с видеороликом «Свалки Якутии», на сумму 100 000 рублей. Участие в реализации НИР (на исполнителей по решению руководителя проекта)
	г) в грантах и х/д до 100 тыс.рублей – 4 1. Договор №42-84-10/17 НИР по разработке паспорта отходов ГБНОУ РС(Я) «РЛИ». 2. Договор №42-83-10/17 НИР по разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение ГБНОУ РС(Я) «РЛИ». 3. Договор №39 38-07/18 НИР по разработке паспорта отходов МБОУ «Покровская СОШ №2 с УИОП». 4. Договор №39 39-07/18 НИР по разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение МБОУ «Покровская СОШ №2 с УИОП».
	д) в грантах и х/д от 100 тыс. до 1 млн. рублей
	е) в грантах и х/д от 1 до 3 млн. рублей
	ж) в грантах и х/д от 3 до 5 млн. рублей
	з) в грантах и х/д от 5 до 8 млн. рублей
	и) в грантах и х/д свыше 8 млн. рублей
10	Руководство НИРС:
	а) руководство научной публикацией студента/привлечение студента в качестве соавтора (делится на количество авторов-преподавателей, одна статья считается только один раз):
	- в изданиях, индексируемых Web of Science/Scopus в соавторстве со студентом;
	- в изданиях, рецензируемых ВАК в соавторстве со студентом;
	- в изданиях БД РИНЦ с импакт-фактором >0,1 - 6 1. Кондакова Елена Спиридоновна, магистрант 1 курса М-ПП-17 ИЕН СВФУ. Руководитель: Слепцова Мария Владимировна. Проблемы обращения с отходами производства и потребления в Республике Саха (Якутия) [Текст]// Сборник статей Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы инновационного развития» (Москва, 30.11.2017 г.). – Москва: Импульс, 2017. – 809 с. 2. Аммосов Софрон Николаевич, магистрант 2 курса М-ПП-16 ИЕН СВФУ. Руководитель: Слепцова Мария Владимировна. Негативное воздействие на окружающую природную среду на территориях нарушенных газопроводом. X Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум - 2018». Журнал «Международный студенческий научный вестник». г.Москва.

	<p>3. Иванова Наталья Сергеевна, М-ПП-16 ИЕН СВФУ. Руководитель: Слепцова Мария Владимировна. Обращение с отходами производства и потребления в Республике Саха (Якутия). X Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум - 2018». Журнал «Международный студенческий научный вестник». г.Москва.</p> <p>4. Герасимов Александр Сергеевич, магистрант 1 курса М-ПП-17-3 ИЕН СВФУ. Руководитель: Слепцова Мария Владимировна. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ПРИ ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНОМ ЦИКЛЕ (НА ПРИМЕРЕ АО "АЭРОПОРТ ЯКУТСК") [Текст]// Сборник статей Международной научно-практической конференции «ПЕРСПЕКТИВЫ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И БИЗНЕСА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ» (26.12.2017 г., г. Москва). – М.: Импульс, 2017. – 786 с.</p> <p>5. Иванова Наталья Сергеевна, магистрант 2 курса М-ПП-16 ИЕН СВФУ. Руководитель: Слепцова Мария Владимировна. ЗАВИСИМОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) ОТ ВНЕШНИХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ДИНАМИКЕ ЗА ПЕРИОД С 2006 ПО 2016 ГОДА. X Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум - 2018». Журнал «Международный студенческий научный вестник». г.Москва.</p> <p>6. Всероссийский конкурс студенческих научных работ по арктической тематике среди организаций-участников Национального Арктического научно-образовательного консорциума. Тема работы: Оценка современного состояния мест хранения и размещения отходов в Арктических и северных районах РС (Я). Автор: Рассадина Наталья Николаевна, магистрант 1 курса М-ПП-17-3 ИЕН СВФУ, научный руководитель Слепцова Мария Владимировна.</p> <p>- в электронных сериях научного журнала «Вестник СВФУ»</p> <p>б) руководство научными кружками, конструкторскими бюро (СНК, действующие по приказу СВФУ) 17.05.2017г. на базе УНЛ «Экотехнополис» открыт СНК «Промышленная экология», за 2017-2018уч.г. - 14 студентов.</p> <p>в) привлечение в финансируемые НИР по договорам ГПХ (баллы умножаются на количестве чел.): - студентов, магистрантов, ординаторов</p> <p>- аспирантов</p>
11	<p>Научное сотрудничество:</p> <p>- координация работы по научному сотрудничеству (действующий договор/ соглашение) (делится на число координаторов)</p> <p>- заключение нового договора/соглашения о научном сотрудничестве в текущем году – 1</p>
12	<p>Участие в научных конференциях, симпозиумах, выставках, фестивалях, форумах:</p> <p>-международные</p> <p>1. Участие Слепцовой М.В. в Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы инновационного развития» (Москва, 30.11.2017 г.) с темой «Проблемы обращения с отходами производства и потребления в Республике Саха (Якутия)».</p> <p>2. Участие Слепцовой М.В., Герасимовой Л.В. в Международной научно-практической конференции «Перспективы науки, образования и бизнеса в цифровой экономике» с темой «Оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от воздушных судов при взлетно-посадочном цикле» (г. Москва, 26.12.2017 г.).</p> <p>3. Участие Слепцовой М.В. в III Международной научно-технической конференции «Леса России: политика, промышленность, наука, образование» с темой «Актуальные направления стандартизации строительных материалов из цельной древесины» (г. Санкт-Петербург, 23-24 мая 2018).</p> <p>4. Участие Слепцовой М.В. в I Международной научно-практической конференции ««FOREST ENGINEERING» с темой «Перспективы лесовосстановления и лесозаготовок в Республике Саха (Якутия)» (г. Якутск, 30-31 мая 2018).</p> <p>- всероссийские</p> <p>1. Участие сотрудников УНЛ «Экотехнополис» и студентов СНК «Промышленная экология» в V юбилейном фестивале науки в РС(Я) Региональной площадки Всероссийского Фестиваля науки, 29.09.2017г.</p> <p>- республиканский</p> <p>1. Участие Слепцовой М.В., Герасимовой Л.В., Степанова В.И. в научно-практической конференции «Биологические ресурсы Якутии: состояние, технологии и перспективы использования» с темой «Профессиональная подготовка магистров в сфере охраны окружающей среды», в рамках II съезда экологов Республики Саха (Якутия) 6-7 апреля 2017г.</p> <p>2. Участие сотрудников УНЛ «Экотехнополис» и студентов СНК «Промышленная экология» в</p>

	работе выставки студенческих научных кружков (СНК) с участием всех подразделений Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова в рамках празднования Дня российской науки и 80-летия со дня рождения академика РАН Ларионова В. П. г.Якутск. 9.02.2018г.
13	Организация и проведение научных конференций, форумов, выставок, фестивалей: - республиканского уровня -12 24 ноября 2017 г. прошла НПК «Шаг в будущее» в г. Покровске, где были приглашены в качестве эксперта в секции «Экологические науки. Науки о Земле. Горная инженерия и энергетика». 9 января 2018 г. прошла XXII республиканская научная конференция – конкурс молодых исследователей имени академика В.П. Ларионова «Шаг в будущее» в г.Якутске, где были приглашены в качестве эксперта в секции «Экология». 8 февраля 2018г. прошла Всероссийская открытая научно-практическая конференция «Ларионовские чтения», посвященная 80-летию академика В.П. Ларионова в Мегино-Кангаласском районе, где были в качестве председателя комиссии в секции «Естественные науки. Экология. ЗОЖ. ОБЖ». 9 февраля 2018г. лекция «Загрязнение окружающей среды отходами человеческой деятельности» в Майинской СОШ им.В.П. Ларионова. Участие в селекторном совещании с главами улусов с лекцией «Объемы образования отходов производства и потребления в РС(Я)» на базе Министерства финансов РС(Я). 23 марта 2018г. прошла Республиканская конференция школьников на базе Партизанской СОШ Намского улуса, где были приглашены в качестве председателя комиссии в секции естественные науки. Был проведен мастер-класс по проведению инвентаризационной экологической оценки несанкционированных мест хранения и размещения отходов в СОШ №17 г.Якутска. Ежегодно 20 апреля 2018г. в День Земли сотрудники УНЛ «Экотехнополис» проводят традиционную Республиканскую научно-практическую конференцию «Отходы в доходы» (организаторы), где каждый год участвуют более 300 человек со всех уголков нашей республики (детские коллективы, школьники, учителя, магистранты, аспиранты, преподаватели и специалисты разных направлений государственного и муниципального управления, предприятий и организаций). Также всегда параллельно работают 2 выставки «Утилизация отходов» и «Вторая жизнь старых вещей!». А на следующий день проводится субботник по очистке озера Сайсары «Священное озеро Сайсары». В этом году в рамках конференции совместно с МОП РС(Я) и некоммерческой организацией «Целевой фонд будущих поколений Республики Саха (Якутия)» провели республиканский конкурс экологических проектов «ОТХОДЫ В ДОХОДЫ – 2018» с денежным призом в 200 000 рублей.
	- всероссийского уровня (председателю/члену оргкомитета)
	- международного уровня (председателю/члену оргкомитета)
14	Организация выпуска научных журналов Работа в редакционной коллегии научного журнала входящего в WoS/Scopus: В должности главного редактора журнала. за должность редактора журнала за должность рецензента журнала в редакционной коллегии
15	Внедрение результатов НИР/НИОКР в производство
16	Количество проведенных экспертиз с выдачей соответствующих экспертных заключений

Руководитель НИП



М.В. Слепцова