

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Брянская государственная инженерно-
технологическая академия»

_____ (В.А. Егорушкин)

« » _____ 201 ____ г.

(М.П.)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение работы в рамках государственного задания
по проекту №3097

1. Тематика работы: Исследование биологической активности химических соединений различной природы в условиях действия неблагоприятных факторов
2. Научный руководитель работы: Цублова Елена Геннадьевна, доктор б.н., доцент
3. Вуз (организация), в котором проводится работа: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Брянская государственная инженерно-технологическая академия»
4. Основание для проведения работы: задание №2014/12 на выполнение государственных работ в сфере научной деятельности в рамках базовой части государственного задания Минобрнауки России.
5. Соответствие работы (проводимых исследований):
 - приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации: Живые системы
 - приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики России: Медицинские технологии, прежде всего диагностическое оборудование, а также лекарственные средства
 - критическим технологиям: Биомедицинские и ветеринарные технологии
6. Область научных интересов, в рамках которой выполняется работа: Биология
7. Коды темы по рубрикатору ГРНТИ:

№ п/п	Код	Название
1	34.39.49	Физиологически активные вещества
2	34.39.53	Экологическая физиология
3	34.47.51	Экологическая токсикология

8. Ключевые слова и словосочетания, характеризующие тематику работы и ожидаемые результаты (продукцию): ксенобиотики, неблагоприятные факторы среды, цито-гистологические, биохимические, организменные изменения функционирования живых систем, физическая и умственная работоспособность

9. Сроки проведения: начало «__».____.2014 окончание 31.12.2016.

10. Плановый объём средств на выполнение работы в году 514 693,49 руб.

11. Цели, содержание и основные требования к проведению работы:

выявление механизма воздействия химических соединений различной природы на функционирование живых систем разного уровня на фоне действия неблагоприятных экологических факторов

Среда, окружающая современного человека, характеризуется присутствием разнообразных химических соединений, большая часть из которых является ксенобиотиками. Адаптация к изменениям ксенобиотического профиля среды обитания длительный процесс, вовлекающий в себя реакцию организма на различных уровнях организации начиная с молекулярно-цитологического. К тому же, учитывая особенности производственных процессов, воздействие факторов химической природы протекает на фоне влияния неблагоприятных факторов, таких как высокие и низкие температуры, вибрация и т.д. Сочетанное влияние перечисленных факторов снижает порог чувствительности организма по отношению к влияниям ксенобиотиков. Выявление реакции структур организма на изменения химических параметров среды как единственно действующего фактора, а также на фоне действия неблагоприятных физических факторов позволит не только сформировать научный задел для таких дисциплин как экологическая и частная токсикология, гигиена труда, промышленная санитария, но и может быть положен в основу разработки принципов санитарно-гигиенического нормирования химических параметров среды обитания человека.

1. Выявление изменения цито-гистологических параметров организмов, отвечающих за процессы комплексной адаптации к стрессовым воздействиям, в том числе химической и физической природы 2. Оценка изменения комплекса биохимических реакций организмов в ответ на действие неблагоприятных факторов среды 3. Выявление механизма воздействия химических соединений на фоне влияния неблагоприятных физических факторов среды на умственную и физическую работоспособность организмов на примере теплокровных животных. 4. Разработка методики оценки воздействия химических и физических факторов среды на функционирование живых систем разного уровня.

12. Ожидаемые результаты работы:

Получение эталонных значений изменения параметров функционирования живых систем разного уровня в ответ на действие химических и физических параметров среды. Методика экспериментальной оценки воздействия неблагоприятных экологических факторов на функционирование организмов Публикации статей в научных журналах

Получение эталонных значений влияния изменения химических и физических параметров среды на умственную и физическую работоспособность организмов

В результате реализации заключительного этапа проекта планируется выявить основные направления и механизмы адаптации организмов к действию ксенобиотиков и их сочетанному влиянию на фоне действия неблагоприятных факторов физической природы

13. Научная, научно-техническая и практическая ценность ожидаемых результатов: технико-экономические показатели:

Формирование общих представлений о реакции живых систем разного уровня на изменение физических и химических параметров окружающей среды

Полученные результаты проекта позволят дополнить и расширить представления о процессах адаптации организмов к действию неблагоприятных химических и физических параметров среды Выявление ключевых моментов в процессе взаимодействия организма и неблагоприятных факторов среды, прежде всего химической природы и их взаимного влияния с физическими факторами. Оценка вклада различных структур организма в процесс адаптации к неблагоприятным факторам среды

14. Планируемые показатели

Год	1	2
Количество планируемых к защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, подготовленных в рамках реализации проекта	0	1
Количество планируемых к защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук, подготовленных в рамках реализации проекта	0	0
Количество монографий	0	1
Количество учебников и учебных пособий	0	0
Количество статей в научных журналах индексируемых в базе данных Web of Science	0	1
Количество статей в научных журналах индексируемых в базе данных Scopus	1	1
Тезисы докладов конференций	2	2
Количество созданных в рамках реализации проекта результатов интеллектуальной деятельности, имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации	0	0
Количество статей в научных журналах индексируемых в базе данных European Reference Index for the Humanities		

15. Предполагаемое использование результатов (продукции):

Разработанная методика экспериментальной оценки воздействия неблагоприятных экологических факторов химической и физической природы на некоторые стороны жизнедеятельности организмов может быть использована при постановке эксперимента в рамках токсикологического, экологического и иного эксперимента

Полученные результаты могут быть использованы при постановке эксперимента в рамках токсикологического, экологического и иного эксперимента в качестве контрольных значений. Выявленные в результате реализации проекта основные направления и механизмы адаптации организмов к действию ксенобиотиков и их сочетанному влиянию на фоне действия неблагоприятных факторов физической природы могут быть использованы при разработке рекомендаций при разработке инструкций по охране труда, в качестве научного обоснования для разработки санитарно-гигиенических нормативов, регламентирующих уровни предельно-допустимого воздействия на организм человека

16. Предполагаемое использование результатов работы в учебном процессе:

Результаты научной работы могут быть использованы при проведении занятий по дисциплинам естественнонаучного цикла, в частности, Основы токсикологии, Общая экология, Гигиена труда, Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Применяемые и разрабатываемые методики могут быть использованы при проведении экспериментальных работ в процессе научно-исследовательской работы студентов

Результаты научной работы могут быть использованы при проведении занятий по дисциплинам естественнонаучного цикла, в частности, Основы токсикологии, Общая экология, Гигиена труда, Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Применяемые и разрабатываемые методики могут быть использованы при проведении экспериментальных работ в процессе научно-исследовательской работы студентов

Результаты научной работы могут быть использованы при проведении занятий по дисциплинам естественнонаучного цикла, в частности, Основы токсикологии, Общая экология, Гигиена труда, Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Применяемые и разрабатываемые методики могут быть использованы при проведении экспериментальных работ в процессе научно-исследовательской работы студентов

17. Этапы работы:

№ этапа	Наименование этапа	Год проведения	Научные и (или) научно-технические результаты (продукция) этапа
1	Оценка влияния различных неблагоприятных физических и химических факторов среды на цито-гистологические и биохимические показатели функционирования организмов	2014	Получение эталонных значений изменения параметров функционирования живых систем разного уровня в ответ на действие химических и физических параметров среды. Методика экспериментальной оценки воздействия неблагоприятных экологических факторов на функционирование организмов Публикации статей в научных журналах

№ этапа	Наименование этапа	Год проведения	Научные и (или) научно-технические результаты (продукция) этапа
2	Оценка влияния различных неблагоприятных физических и химических факторов среды на уровень физической и умственной работоспособности организмов на примере теплокровных животных	2015	Получение эталонных значений влияния изменения химических и физических параметров среды на умственную и физическую работоспособность организмов
3	Выявление общих механизмов реакции органов и систем на воздействие неблагоприятных физических и химических факторов среды	2016	В результате реализации заключительного этапа проекта планируется выявить основные направления и механизмы адаптации организмов к действию ксенобиотиков и их сочетанному влиянию на фоне действия неблагоприятных факторов физической природы

18. Перечень научной, технической и другой документации, представляемой по окончании выполнения работы:

Отчет по НИР Публикации в научных журналах

Отчет по НИР публикации в научных журналах

Отчет по НИР

Научный руководитель работы _____ (Е. Г. Цублова)