Резюме проекта, выполняемого

в рамках ФЦП

«Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы»

по этапу № 1

Номер Соглашения о предоставлении субсидии: 14.577.21.0222

Тема: «Создание экспериментального образца амфибийного автономного транспортно-технологического комплекса с интеллектуальной системой управления и навигации для круглогодичного проведения разведочно-буровых работ на арктическом шельфе.»

Приоритетное направление: Рациональное природопользование (РП)

Критическая технология: Технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи

Период выполнения: 03.10.2016 - 31.12.2018

Плановое финансирование проекта: 77.50 млн. руб.

Бюджетные средства 31.00 млн. руб.,

Внебюджетные средства 46.50 млн. руб.

Получатель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"

Индустриальный партнер: Общество с ограниченной ответственностью "Искра"

Ключевые слова: Автономный транспортно-технологический комплекс, интеллектуальная бортовая система управления, роторно-винтовой движитель, амфибийность, всесезонность, Арктический шельф, рациональное природопользование, геологоразведка, сейсморазведка, движение в разных средах.

1. Цель проекта

Расширение области хозяйственной деятельности человека в зоне арктического шельфа за счет повышения эффективности проведения геологических, сейсмологических, поисковых, добычных и прочих технологических операций. Эффективность достигается за счет всезезонности, использования амфибийного автономного транспортно-технологического комплекса, применения серийно выпускаемых образцов технологического оборудования, унификации шасси-носителя под выполнения любой роли в комплексе, повышения уровня автоматизации работ.

2. Основные результаты проекта

В ходе первого этапа проекта были проведены аналитические обзоры текущего состояния науки и техники, сформирована информационная база оборудования, и выбраны конкретные образцы оборудования для применения в амфибийном автономном транспортно-технологическом комплексе. На основе полученных сведений сформированы концепция и технической облик амфибийного автономного транспортно-технологического комплекса, в том числе проведено комплексирование оборудования систем управления. Разработаны сценарии применения амфибийного автономного транспортно-технологического комплекса.

1) Проведен анализ состояния науки и техники в различных областях науки, техники и хозяйственной деятельности человека, таких как:

- Добыча полезных ископаемых на арктическом шельфе;
- Климатические условия арктических районов;
- Технологии проведения буровых работ;
- Современные и распространенные образцы бурового оборудования;
- Аналоги комплексов технических средств;
- Автоматизированные системы управления и их алгоритмы;
- Современные конструкционные материалы и покрытия.

2) В ходе проведения анализа по созданию автономных и не автономных транспортно-технологических комплексов, их элементов и систем было выявлено отсутствие прямых аналогов данного комплекса, что говорит о новизне внедряемого технического решения.

3) Перечень и содержание проведенных работ в полной мере соответствует требованиям технического задания.
4) Аналогичных работ не проводилось.

3. Охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности (РИД), полученные в рамках прикладного научного исследования и экспериментальной разработки

На этапе №1 выполнение РИД не предусматривается.

4. Назначение и область применения результатов проекта

Разрабатываемый амфибийный автономный транспортно-технологический комплекс предназначен для повышения эффективности проведения геологических, сейсмологических, поисковых и прочих технологических операций в сложных условиях арктического шельфа за счет обеспечения всесезонности проведения работ, высокой мобильности и проходимости комплекса и унификации его составных частей.

5. Эффекты от внедрения результатов проекта

Создание амфибийного автономного транспортно-технологического комплекса с интеллектуальной системой управления и навигации позволяет расширить область хозяйственной деятельности человека в северных районах, снизить нагрузку на персонал, работающий в сложных условиях, а также обеспечить проведение работ на прибрежных территориях без привлечения флота.
Дополнительный экономический эффект достигается в результате обеспечения унификации платформ-носителей и применения серийно выпускаемого технологического оборудования, что позволяет снизить расходы на внедрение разрабатываемого комплекса в реальный сектор экономики.

6. Формы и объемы коммерциализации результатов проекта

Коммерциализация результатов проекта на этапе №1 не предусмотрена.

7. Наличие соисполнителей

На этапе №1 наличие соисполнителей не предусмотрено.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"

Проректор по научной работе		Бабанов Н.Ю.
(должность)	*(подпись)*	*(фамилия, имя, отчество)*

Руководитель работ по проекту

Старший научный сотрудник		Молев Ю.И.
(должность)	*(подпись)*	*(фамилия, имя, отчество)*

М.П.