****

**Заявка № 7 на участие в финальном мероприятии по программе «УМНИК».**

**Данные о проекте**

|  |  |
| --- | --- |
| Название проекта | Летающий робот для диагностики нефтяных трубопроводов |
| Тематическое направление |  |
| Область техники | Робототехника и мехатроника |
| Приоритетное направление\* | Энергоэффективность |
| Критическая технология федерального уровня\* | Технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. |
| Ключевые слова | Теледиагностика, диагностика трубопроводов, бестраншейные ремонт трубопроводов, теледиагностика нефтепромысловых трубопроводов |
| Участие в других проектах |  |

**Интеллектуальная собственность**

|  |  |
| --- | --- |
| Объект интеллектуальной собственности | Конструкция мобильной тележки, метод диагностики защитного покрытия |
| Название объекта ИС |  |
| Состояние с защитой | Пишется заявка на патент |
| Номер документа |  |
| Дата |  |
| Патентообладатель |  |
| Охрана прав |  |

**Участники проекта**

|  |  |
| --- | --- |
| Роль в проекте | Автор |
| ФИО | Кононенко Роман Владимирович |
| Дата рождения | 12.06.1989 |
| Пол | М |
| Почтовый индекс | 664009 |
| Почтовый адрес | Ул. Депутатская 87/3 кв 34 |
| Регион | Иркутская область |
| Город | Иркутск |
| Телефон | 8-950-052-59-20 |
| Факс |  |
| Адрес электронной почты | Istu\_politeh@mail.ru |
| Ученая степень |  |
| Ученое звание |  |
| Наименование организации (ВУЗ) | ЗАО «Восток тор» |
| Должность | Технический директор |
| Профессиональные достижения |  |

**Научно-техническая часть проекта**

|  |  |
| --- | --- |
| Цель выполнения НИОКР | Проверить работоспособность разработанной конструкции в лабораторных и производственных условиях |
| Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.) | Проведение диагностики внутренней поверхности трубы и выполнение точечного ремонта обнаруженных дефектов |
| Научная новизна предлагаемых в проекте решений | Предлагается использоваться новый метод перемещения внутри трубы с помощью импеллерных движителей. |
| Обоснование необходимости проведения НИОКР | Для изготовления оптимальной конструкции робота необходимо провести расчеты и испытания для выбора несущих материалов и выбора типа импеллеров. |
| Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими аналогами, в т.ч. мировыми) | Максимальная длина обследуемого участка - 2км, аналоги - 800м, возможность преодоления вертикальных участков трубопровода, аналоги – нет, диагностика целостности покрытия с применением коронирующего электрода, аналоги – нет, неограниченное количество поворотов, спусков, подъемов, аналоги – максимум 10 поворотов, стоимость 500 тыс рублей, аналог 1,5млн рублей. |
| Конструктивные требования (включая технологические требования, требования по надежности, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, хранению, упаковке, маркировке и транспортировке) | Высокое точность изготовления деталей несущих и исполнительных механизмов, эксплуатировать установку для диагностики вновь построенных трубопроводов с минимальный загрязнением, так как возможно повреждение турбин при попадании крупного мусора, после окончания диагностики проводить плановый осмотр робота, замена расходных материалов. Температурный диапазон эксплуатации от -20 до +35 градусов по Цельсию. Робот перевозится в деревянном или металлическом ящике, каждая модель робота маркируется индивидуальным номером установленным производителем, транспортировка робота допускается любым видом транспорта. |
| Требования по патентной защите (наличие патентов), существенные отличительные признаки создаваемого продукта (технологии) от имеющихся, обеспечивающие ожидаемый эффект | Разработана новая схема робота позволяющая преодолевать вертикальные участки трубопровода и проводить их диагностику. |

**Коммерциализуемость научно-технических результатов**

|  |  |
| --- | --- |
| Область применения | Трубопроводный транспорт. |
| Объем внебюджетных инвестиций или собственных средств, источники средств и формы их получения, распределение по статьям затрат | Получен грант в размере 300 000 рублей от Общероссийской Общественной Организации «Молодая Инновационная Россия» на создание рабочего прототипа диагностического робота.  Стати расходов:   1. Проведение ОКР по созданию диагностического робота 2. Испытание прототипа в лабораторных условиях 3. Закупка комплектующих и расходных материалов. |
| Ситуация на внутреннем и внешнем рынках, имеющиеся аналоги, контингент покупателей, предполагаемый объем платежеспособного рынка | Ежегодно в России вводится в эксплуатацию около 2 тыс км трубопроводов требующих проведения теледиагностики перед началом эксплуатации, стоимость теледиагностики 1км трубы составляет 200 тыс. рублей. Основными заказчиками на данном рынке выступают нефтедобывающие и нефтетранспортные компании. Объем рынка в 2011 по теледиагностике составил 400 млн. рублей |
| Ориентировочная цена и себестоимость (в расчете на единицу продукции), планируемая прибыль на единицу продукта, план реализации | Стоимость диагностики 1 км. трубы и формирование отчета о его состоянии составляет 200 тыс. рублей. Себестоимость одного диагностического робота, без учета интеллектуальных затрат, составляет 500тыс. рублей. Планируется продажа оборудования сервисным компаниям занимающимся теледиагностикой и предоставление услуг по теледиагностики. |
| Требования по сертификации продукта | нет |

**\* Указ Президента РФ от 7 июля 2011 г. N 899 "Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации"**

В целях модернизации и технологического развития российской экономики и повышения ее конкурентоспособности постановляю:

1. Утвердить прилагаемые:

а) приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации;

б) перечень критических технологий Российской Федерации.

2. Правительству Российской Федерации обеспечить реализацию настоящего Указа.

3. Настоящий Указ вступает в силу со дня его подписания.

|  |  |
| --- | --- |
| Президент Российской Федерации | Д. Медведев |

Москва, Кремль

7 июля 2011 г.

N 899

**Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. N 899)**

1. Безопасность и противодействие терроризму.

2. Индустрия наносистем.

3. Информационно-телекоммуникационные системы.

4. Науки о жизни.

5. Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники.

6. Рациональное природопользование.

7. Транспортные и космические системы.

8. Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика.

**Перечень критических технологий Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. N 899)**

1. Базовые и критические военные и промышленные технологии для создания перспективных видов вооружения, военной и специальной техники.

2. Базовые технологии силовой электротехники.

3. Биокаталитические, биосинтетические и биосенсорные технологии.

4. Биомедицинские и ветеринарные технологии.

5. Геномные, протеомные и постгеномные технологии.

6. Клеточные технологии.

7. Компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий.

8. Нано-, био-, информационные, когнитивные технологии.

9. Технологии атомной энергетики, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом.

10. Технологии биоинженерии.

11. Технологии диагностики наноматериалов и наноустройств.

12. Технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам.

13. Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.

14. Технологии наноустройств и микросистемной техники.

15. Технологии новых и возобновляемых источников энергии, включая водородную энергетику.

16. Технологии получения и обработки конструкционныхнаноматериалов.

17. Технологии получения и обработки функциональныхнаноматериалов.

18. Технологии и программное обеспечение распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем.

19. Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения.

20. Технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи.

21. Технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

22. Технологии снижения потерь от социально значимых заболеваний.

23. Технологии создания высокоскоростных транспортных средств и интеллектуальных систем управления новыми видами транспорта.

24. Технологии создания ракетно-космической и транспортной техники нового поколения.

25. Технологии создания электронной компонентной базы и энергоэффективных световых устройств.

26. Технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и использования энергии.

27. Технологии энергоэффективного производства и преобразования энергии на органическом топливе.