

Сведения о ходе выполнения прикладных научных исследований (проекта) по теме **«Исследование и разработка процессов высокоомощного воздействия концентрированных потоков энергии для формирования поверхностных слоев с аморфной, нанокристаллической и интерметаллидной структурой для изделий, используемых в водородной энергетике и промышленной экологии»** для размещения на официальном сайте ФГУП «ЦНИИ КМ «Прометей» в сети Интернет в открытом доступе.

**1. Название проекта:** «Исследование и разработка процессов высокоомощного воздействия концентрированных потоков энергии для формирования поверхностных слоев с аморфной, нанокристаллической и интерметаллидной структурой для изделий, используемых в водородной энергетике и промышленной экологии».

**2. Номер Соглашения о предоставлении субсидии:** № 14.627.21.0001 от 28.11.2014г.

**3. Приоритетное направление:** Энергоэффективность, энергосбережение и ядерная энергетика

**Критическая технология:** Технология новых и возобновляемых источников энергии, включая водородную энергетику

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

**4. Период выполнения:** 28.11.2014 г. - 31.12.2016 г.

**5. Плановое финансирование проекта:** 45 млн. руб.

Бюджетные средства: 22,5 млн. руб.,

Внебюджетные средства: 22,5 млн. руб.

**6. Исполнитель:** ФГУП «ЦНИИ КМ «Прометей».

**Иностраный партнер № 1:** Филиал «Институт атомной энергии» Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Комитета по атомной энергии Министерства индустрии и новых технологий Республики **Казахстан**.

**Иностраный партнер № 2:** Государственное научное учреждение «Институт порошковой металлургии» (Республика Беларусь)

**7. Ключевые слова:** Функционально-градиентные нанокатализаторы на металлическом носителе, каталитические материалы, паровая конверсия топлива, получение водородсодержащего альтернативного топлива, энергетические установки

**8. Цели проекта:**

Целью прикладных научных исследований является разработка технологии получения перспективных наноматериалов для создания систем паровой конверсии углеводородного сырья, получения, выделения и накопления водорода с целью повышения энергоёмкости исходного топлива и КПД энергетических установок.

**9. Основные результаты проекта.**

По первому этапу получены следующие результаты:

9.1 Выполнен аналитический обзор современной научно-технической, нормативной, методической литературы по разработке функционально-градиентных каталитических наноматериалов и конструкционных элементов на их

основе для изделий, используемых в водородной энергетике и промышленной экологии.

9.2 Проведены патентные исследования в соответствии с ГОСТ 15.011-96

9.3 Выбрано и обосновано направление работ.

9.4 Разработаны технические требования к функционально-градиентным каталитическим наноматериалам на основе оценки эксплуатационных параметров изделий.

9.5 Разработаны состав, структура и способы получения функционально-градиентных каталитических наноматериалов.

#### **10. Руководитель работ по проекту:**

Руководитель работ: Заместитель начальника НИО-35, к.х.н. Красиков Алексей Владимирович