

IV. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Декоративное кремнийорганическое покрытие (Условное сокращенное наименование: “Силитон”)

1. **Сроки выполнения разработки (год начала — год окончания):** 1996—1999.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Институт органического синтеза УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 49-34-39.
3. **Организация-заказчик, контактный телефон:** ООО НПК “Триафлон”, (3432) 41-42-06.
4. **Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** ООО НПК “Триафлон” (г. Екатеринбург).
5. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработаны композиции и технология нанесения наружного кремнийорганического покрытия на бытовые посудо-хозяйственные изделия.
6. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Завершена разработка композиций, соответствующих им лаковых и матовых покрытий, разработаны и утверждены ТУ (согласованные с органами СЭС), мелкосерийно осуществляется покрытие посуды, производимой уральскими заводами.
7. **Наличие необходимой инфраструктуры, производственных мощностей:** Производство композиций и покрытий осуществляется на ООО НПК “Триафлон” (г. Екатеринбург).
8. **Ожидаемые результаты:** Будет организовано производство композиций для покрытия крупных партий посуды, продажа композиции для покрытия посуды на других заводах соответствующего профиля.
9. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**
 - 9.1. **Научно-технический уровень:**
 - 9.1.1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие образцы превосходит):* В России в настоящее время декоративные кремнийорганические покрытия для посуды не производятся.
 - 9.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать, какие):* Разработанное покрытие соответствует мировым стандартам.
 - 9.2. **Экологичность:** Разработанная технология характеризуется высокой экологичностью.
 - 9.3. **Экономические показатели (оценочные):**
 - 9.3.1. *Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0,1.
 - 9.3.2. *Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 0,2.
 - 9.3.3. *Срок окупаемости проекта (лет):* 2.
 10. **Область применения разработки (указать наименование и двузначные коды позиций ОКДП — Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг ОК004-93):** 5 — производство полимерных материалов.
 11. **Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Да.
 12. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Институт органического синтеза УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 49-34-39.



Технология производства втулки авиажонной головки машины ВТС-07 (Условное сокращенное название “Авиаж”)

1. **Сроки выполнения разработки (год начала — год окончания):** 1993—1999.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Институт металлургии УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 67-89-05.
3. **Организация-заказчик, контактный телефон:** Некоммерческое партнерство “Инновационно-технологический центр “Академический” (НП ИТЦ “Академический”).
4. **Возможные потребители, наличие заказов на продукцию:** Камвольные предприятия России.
5. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Предлагаемая технология включает получение заданной фракции распыленного ванадийсодержащего порошка железа (–200 — +100 мкм), формование и последующее спекание. Технологический регламент зависит от конструкции пористой втулки авиажонной головки при общей пористости 45 %.
6. **Степень готовности, (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Выпущена партия втулок в количестве 10 000 шт. Промышленные испытания показали увеличение ресурса работы по сравнению с керамическими и более высокую степень регенерации от загрязнений.
7. **Наличие необходимой инфраструктуры и производственных мощностей:** На территории НП ИТЦ “Академический” выделены площади для отработки и внедрения технологий изготовления порошковых материалов, в том числе пористых.
8. **Ожидаемые результаты:** Пористые втулки авиажонной головки, полученные по разработанной технологии, имеют более высокую замасливаемость камвольной нити с одновременным снижением числа обрывов нити, повышением ресурса работы (выше в 3—5 раз по сравнению с известными).
9. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** В настоящее время на машине ВТС-07 используются керамические и/или бронзовые пористые втулки.
- 9.1. **Научно-технический уровень:** Предлагаемая технология имеет ряд отличительных признаков на уровне “ноу-хау”, новизна которых защищена А. С. № 1638196 на “Антифрикционный порошковый материал”. Замасливающая способность в 1,5 раза выше по сравнению с известными, полностью устраняется запыленность участка машин ВТС-07.
 - 9.1.1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* см. п. 9.1.
 - 9.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* см. п. 9.1.
- 9.2. **Экологичность:** Применение пористых втулок, полученных по предлагаемой технологии, позволяет полностью устранить запыленность участка машин ВТС-07 за счет снижения коэффициента трения камвольной нити и головки.
- 9.3. **Экономические показатели (оценочные):**
 - 9.3.1. *Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0,3.
 - 9.3.2. *Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 0,15 (в год), исходя из потребностей отрасли при ежегодном выпуске 100 000 шт по цене 1,5 дол. за шт.
 - 9.3.3. *Срок окупаемости проекта (лет):* 5.
10. **Область применения разработки (указать наименование и двузначные коды позиций ОКДП — Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК004-93)):**
73 — деятельность в области исследований и разработок;
17 — легкая промышленность, производство текстильных изделий.
11. **Наличие бизнес-плана по реализации разработки:** Нет.
12. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Институт металлургии УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 67-89-05.

Покрытие для снижения и стабилизации переходного электрического сопротивления разборных контактных соединений

1. **Сроки выполнения разработки (год начала — год окончания):** 1996—1997.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Институт теплофизики УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 74-54-42, 49-35-58.
3. **Организация-заказчик, контактный телефон:** Инициативная разработка.
4. **Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Распределительные устройства электрических станций, подстанций, промышленных предприятий, электрифицированного железнодорожного транспорта; предприятия, выпускающие электротехническое оборудование.
5. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Переходное электрическое сопротивление в разборных соединительных устройствах является причиной значительных потерь электроэнергии в электрических цепях. Увеличение его значения в процессе эксплуатации приводит к нестабильности параметров электрической схемы, а превышение более чем в 1,5 раза по сравнению с первоначальным требует разборки и ревизии контактного устройства. В практике широко применяются такие покрытия как оловянистые припои, серебро и специальные смазки, которые наносятся на токопередающие поверхности разборных контактных деталей. Предлагаемое покрытие позволяет уменьшить переходное электрическое сопротивление в разборных соединительных устройствах по сравнению с указанными покрытиями и достичь лучшей стабильности его величины в процессе длительной эксплуатации. Наибольший эффект достигается в разборных контактных устройствах, у которых обе контактные детали или одна из них изготовлены из алюминия или его сплавов. В этом случае переходное электрическое сопротивление может быть снижено в 5—10 раз. Нанесение покрытий возможно непосредственно в электроустановках при обеспечении доступа к их токопередающим поверхностям. Для этого не требуется какого-либо специального оборудования. Температуры контактных поверхностей во время нанесения покрытий 20÷40 °С в зависимости от типа выбранного покрытия.
6. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Проведены ресурсные испытания покрытия на различных стандартных разборных соединениях, применяемых в электрооборудовании. Срок испытаний 1,5 года. В сентябре 1997 г. покрытие нанесено на токопередающие поверхности разборных контактных соединений шинного разъединителя 110 кв ввода Новосвердловской ТЭЦ — Дачная (тяговая подстанция “Родник” станции Исток). Результаты испытаний положительные.
7. **Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Предприятия могут силами своего персонала производить нанесение покрытия после консультации у разработчика. Материал покрытия выпускается отечественной промышленностью.
8. **Ожидаемые результаты:** Использование покрытия позволит снизить потери электроэнергии в электроустановках и уменьшить стоимость и трудоемкость эксплуатационных расходов.
9. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**
 - 9.1. **Научно-технический уровень:** По сравнению с традиционно используемыми предлагаемое покрытие позволяет уменьшить электрические потери в разборных контактных устройствах и повысить стабильность переходного электрического сопротивления в процессе длительной эксплуатации.
 - 9.1.1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать, какие превосходит):* см. п. 9.1.
 - 9.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* см. п. 9.1.

9.2. Экологичность: Материал покрытия не является химически активным веществом. Технология нанесения покрытия не представляет опасности для здоровья человека.

9.3. Экономические показатели (оценочные):

9.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.): Для использования покрытия инвестиций не требуется, кроме затрат на приобретение материала покрытия.

9.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):

9.3.3. Срок окупаемости проекта (лет): Стоимость материала покрытия и работы по его нанесению в разборном контактном устройстве при стандартной плотности тока

окупается за три месяца за счет экономии электроэнергии.

10. Область применения разработки (указать наименование и двузначные коды позиций ОКДП — Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуги (ОК004-93)):

40 — снабжение электроэнергией;

31 — электротехническая промышленность.

11. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет): Нет.

12. Организация, давшая предложение, контактный телефон: Институт теплофизики УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 74-54-50, 49-35-58.

Порошок для цинкнаполненных покрытий и технология его получения (Условное сокращенное наименование: “Цинколит”)

1. **Сроки выполнения разработки (год начала — год окончания):** 1996—2000.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Институт металлургии УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 67-89-06.
3. **Организация-заказчик, контактный телефон:**
4. **Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Лакокрасочное производство, машиностроение и судостроение, нефтехимическая промышленность (для защиты от коррозии металлических конструкций, морских и речных судов, цистерн, резервуаров, трубопроводов и т.п.).
5. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Предложен состав порошка для цинкнаполненных покрытий и технология его получения. Для замены до 40% цинка в покрытии предложено использовать порошок железо-фосфор, что позволяет увеличить его износостойкость без снижения протекторных свойств. Технология включает совместное измельчение порошков цинка и железо-фосфор с получением композиционных частиц со средним размером до 10 мкм.
6. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Проведены испытания опытного образца, возможна поставка опытной партии порошка.
7. **Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Производство может быть организовано на площадях заказчика.
8. **Ожидаемые результаты:** Снижение стоимости цинкнаполненных покрытий и повышение их износостойкости без снижения протекторных свойств.
9. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Конкурентоспособность разработки обусловлена тем, что стоимость порошка железо-фосфор ниже стоимости порошка цинка в семь раз.
- 9.1. **Научно-технический уровень:** Технология получения порошка для цинкнаполненных покрытий имеет ряд приемов на уровне “ноу-хау”. Патенты РФ №2125119 и №2131792.
 - 9.1.1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Покрытие с использованием композиционного порошка имеет повышенную износостойкость по сравнению с покрытием на основе порошка цинка.
 - 9.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* См. п.9.1.
- 9.2. **Экологичность:** Порошок железо-фосфор пожаро- и взрывобезопасен. Технологическая линия производства порошка отвечает требованиям экологической безопасности.
- 9.3. **Экономические показатели (оценочные):**
 - 9.3.1. *Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0,5.
 - 9.3.2. *Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 1,6, при выпуске 1000 тонн в год по цене 1600 долларов за 1 тонну.
 - 9.3.3. *Срок окупаемости проекта (лет):* 1 год.
10. **Область применения разработки (указать наименование и двузначные коды позиций ОКДП — Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК004-93)):**
241—243 — лакокрасочное производство;
34 — машиностроение;
351 — судостроение.
11. **Наличие бизнес-плана по реализации разработки:** Да.
12. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Институт металлургии УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 67-89-06.

Высокопрочные магниты для роторов высокоскоростных гистерезисных двигателей

1. **Сроки выполнения разработки (год начала — год окончания):** 1999—2000.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Институт физики металлов УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 74-02-30, факс 74-52-44, physics@imp.uran.ru.
3. **Организация-заказчик, контактный телефон:** Уральский электрохимический комбинат (УЭХК) (г. Новоуральск), (34370) 2-41-41, Condor@ricon.e-burg.su
4. **Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Производители и потребители постоянных магнитов, обладающих высокой прочностью.
5. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработан сплав и способ его обработки с целью получения высокопрочного магнитного материала ($\sigma_b = 1400\text{—}1200$ МПа, $\sigma_{0,2} = 1300\text{—}1600$ МПа, $B_2 = 0,75\text{—}0,8$ Тл, $H_c = 100\text{—}130$ А/см) для гистерезисных двигателей с особо высокими скоростями вращения ($1\sim 10^5$ об/мин).
6. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии):** Изготовлена опытная полупромышленная партия изделий в виде дисковых роторов. Партия поставлена на УЭХК. Прошла стендовые испытания.
7. **Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Производство может быть организовано на Уральском опытном заводе прецизионных сплавов — УОЗПС (г. Березовск).
8. **Ожидаемые результаты:** Увеличение мощности электродвигателей, улучшение экономичности показателей.
9. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**
 - 9.1. **Научно-технический уровень:**
 - 9.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать, какие превосходит): Аналоги не известны.
 - 9.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):
 - 9.2. **Экологичность:** Вредных веществ не содержит.
 - 9.3. **Экономические показатели (оценочные):** Необходимы маркетинговые исследования.
 - 9.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):
 - 9.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):
 - 9.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):
10. **Область применения разработки (указать наименование и двузначные коды позиций ОКДП — Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК004-93)):**
31 — производство электрических машин и аппаратуры.
11. **Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.
12. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Институт физики металлов УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 74-02-30, факс: (3432) 74-52-44.

Графитсодержащая порошковая смазочная композиция (Условное сокращенное наименование: “Смазка СИГРАС”)

1. **Сроки выполнения разработки (год начала — год окончания):** 1997—2000.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Институт физики металлов УрО РАН (г.Екатеринбург), (3432) 49-93-17, 74-7922; ООО НПФ “Сампо-92” (г. Красноярск), (3912) 34-79-95.
3. **Организация-заказчик, контактный телефон:** Красноярская железная дорога, Красноярский завод трубных заготовок.
4. **Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Локомотивное хозяйство МПС, металлообрабатывающие и машиностроительные предприятия.
5. **Краткая содержательная характеристика разработки:** В состав порошковой композиции входят активированный природный графит Красноярских месторождений и специальные порошковые присадки. В зависимости от назначения композицию смешивают с минеральными или растительными маслами, раствором пленкообразующего полимера или с водой.
6. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Опытные образцы испытаны в качестве рельсовой смазки на кривых участках путей Красноярской железной дороги и при горячем профилировании отводов стальных труб на Красноярском заводе трубных заготовок.
7. **Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Имеется экспериментальный участок по приготовлению опытных партий композиции и смазок на ее основе.
8. **Ожидаемые результаты:** Организация регионального производства, расширение использования сырьевых ресурсов Красноярского края.
9. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**
 - 9.1. **Научно-технический уровень:**
 - 9.1.1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Разработанная смазка превосходит отечественную РС-6”в” по устойчивости к воздействию климатических факторов и не уступает ей по трибологическим свойствам.
 - 9.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Аналоги не установлены.
 - 9.2. **Экологичность:** Определена гигиеническим сертификатом.
 - 9.3. **Экономические показатели (оценочные):**
 - 9.3.1. *Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0,6.
 - 9.3.2. *Потенциальный объем продаж (млн дол.):*
 - 9.3.3. *Срок окупаемости проекта (лет):*
 10. **Область применения разработки (указать наименование и двузначные коды позиций ОКДП — Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК004-93)):**
28 — производство металлообрабатывающее.
 11. **Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.
 12. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Институт физики металлов УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 49-93-17, 74-79-22; ООО НПФ “Сампо-92” (г. Красноярск), (3912) 34-79-95.

Новые органо-неорганические материалы — твердые смазки для абразивной обработки

1. **Сроки выполнения разработки (год начала — год окончания):** 1989—2000.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Институт химии твердого тела УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 74-59-23; Урал ВНИИАШ (г. Челябинск).
3. **Организация-заказчик, контактный телефон:** Нет.
4. **Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Машиностроительные заводы, предприятия металлообрабатывающей и камнерезной промышленности.
5. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработаны составы твердых смазок для использования их при операциях сухого шлифования и полирования деталей из алюминиевых сплавов, титана, инструментальных, высоколегированных, нержавеющей сталей, сплавов повышенной вязкости, цветных металлов и их сплавов, а также гранита, мрамора, драгоценных, полудрагоценных поделочных камней. Использование карандаша твердой смазки (КТС) позволяет хорошо очищать круг при сухом (без СОЖ) шлифовании, препятствует засаливанию круга, увеличивает стойкость круга в 5—10 раз, повышает класс шероховатости не менее, чем на один класс при шлифовании, на 2—4 класса при полировании, делает процессы шлифования и полирования экологически чистыми и безопасными для здоровья людей.
6. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** В лаборатории поверхностных явлений ИХТТ УрО РАН были изготовлены опытные партии карандаша твердой смазки с наполнителями (КТСН), которые прошли испытания на Уральском электромеханическом заводе, Турбомоторном заводе, Свердловском инструментальном заводе и др. (имеются акты испытаний с положительным эффектом).
7. **Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Возможно изготовление опытных партий КТС и КТСН в ИХТТ УрО РАН при наличии необходимого сырья.
8. **Ожидаемые результаты:** Применение КТС и КТСН при абразивной обработке различных материалов позволит повысить производительность труда по крайней мере в 2 раза, увеличить стойкость абразивного инструмента в 5 и более раз, улучшить качество обработанной поверхности (снижение шероховатости в 2—4 раза).
9. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**
 - 9.1. **Научно-технический уровень:**
 - 9.1.1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать, какие превосходит):* Имеет преимущества по технологии изготовления и превосходит по качеству обработанной поверхности КТС, изготовленный в соответствии с а.с. СССР №1016356, Мкл С 10М 7/2, 1993 г. на изобретение “Антифрикционная смазка для абразивной обработки”.
 - 9.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Сравнение не проводилось.
 - 9.2. **Экологичность:** Предлагаемая рецептура твердой смазки позволяет заменить традиционно применяемый дефицитный и небезопасный для здоровья компонент — диселенид молибдена.
 - 9.3. **Экономические показатели (оценочные):**
 - 9.3.1. *Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 1,8.
 - 9.3.2. *Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 3,0.
 - 9.3.3. *Срок окупаемости проекта (лет):* 3.
10. **Область применения разработки (указать наименование и двузначные коды позиций ОКДП — Общероссийского**

классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК004-93)):

28 — производство металлообрабатывающее.

11. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет): Нет.

12. Организация, давшая предложение, контактный телефон: Институт химии твердого тела УрО РАН (г.Екатеринбург), (3432) 74-59-23.

Клей для табачной промышленности

(Условное сокращенное наименование: “Клей”)

1. **Сроки выполнения разработки (год начала — год окончания):** 1993—1997.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Институт органического синтеза УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 49-30-56.
3. **Организация-заказчик, контактный телефон:** ЗАО Табачная фабрика “Альвис” (г. Екатеринбург), (3432) 25-14-67.
4. **Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Предприятия по производству табачных изделий.
5. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработаны рецептура и технология изготовления клея для склеивания сигаретного штранга и приклеивания фильтров к сигаретам. Клей обладает необходимыми реологическими характеристиками, обеспечивает высокую прочность склейки и пригоден для производства сигарет на высокоскоростных машинах.
6. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** В 1994—1997 гг. в ЗАО “Альвис” проведена опытно-промышленная проверка, организовано производство клея и его использование для выпуска продукции.
7. **Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** В ЗАО “Альвис” имеется установка для изготовления клея. Клей может производиться на любом предприятии химической или табачной промышленности.
8. **Ожидаемые результаты:** Организация и расширение объема производства и использования клея для выпуска продукции на предприятиях табачной отрасли.
9. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**
 - 9.1. **Научно-технический уровень:**
 - 9.1.1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* По сравнению с используемыми в табачной промышленности отечественными клеями, разработанный клей обладает более высокими эксплуатационными и технологическими свойствами и пригоден для производства сигарет на высокоскоростном импортном оборудовании. Состав клея и способ его получения защищены патентами РФ 2078109 и 2078110.
 - 9.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Клей не уступает используемым в табачной промышленности импортным клеям, например, клею K-9001.
 - 9.2. **Экологичность:** Производство клея экологически чистое, безотходное.
 - 9.3. **Экономические показатели (оценочные):**
 - 9.3.1. *Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0,1.
 - 9.3.2. *Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 0,05—0,15.
 - 9.3.3. *Срок окупаемости проекта (лет):* 2—3 года.
10. **Область применения разработки (указать наименование и двузначные коды позиций ОКДП — Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК004-93)):**
25 — производство полимерных материалов.
11. **Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.
12. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Институт органического синтеза УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 49-30-56, факс (3432) 74-11-89, E-mail: eop@ios.uran.ru.

Самарий-кобальтовый катализатор окисления оксида углерода

1. **Сроки выполнения разработки (год начала — год окончания):** 1989—1999.
способность: Налажено производство SmCo_5 , катализатор не требует предварительной обработки.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Институт химии твердого тела УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 74-59-23.
3. **Организация-заказчик, контактный телефон:** Инициативная разработка.
4. **Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Катализатор может быть использован для очистки отходящих газов промышленных предприятий и выхлопных газов автотранспорта.
5. **Краткая содержательная характеристика разработки:** В настоящее время кобальтит самария применяют для получения композиционных постоянных магнитов с использованием полимерного или металлического связующего. В результате проведенных комплексных физико-химических исследований выявлено свойство кобальтита самария ускорять реакцию окисления оксида углерода. Использование SmCo_5 в качестве катализатора очистки отходящих газов от СО позволяет обеспечить полную конверсию при достаточно низких температурах без предварительной обработки катализатора.
6. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Проведены испытания опытных образцов в лабораторных условиях.
7. **Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Опытные партии катализатора можно изготавливать в ИХТТ при наличии необходимого сырья. Производство может быть расширено после проведения маркетинговых исследований.
8. **Ожидаемые результаты:** Замена катализаторов, содержащих благородные металлы (Pt, Pd и т.п.) в устройствах по очистке отходящих газов (автомобильные и промышленные выбросы).
9. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспо-**
собность: Налажено производство SmCo_5 , катализатор не требует предварительной обработки.
- 9.1. **Научно-технический уровень:** Катализатор защищен патентом РФ.
 - 9.1.1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*
 - 9.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Соответствует лучшим мировым образцам.
- 9.2. **Экологичность:** Соответствует экологическим нормативам.
- 9.3. **Экономические показатели (оценочные):** Проводятся маркетинговые исследования.
 - 9.3.1. *Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*
 - 9.3.2. *Потенциальный объем продаж (млн дол.):*
 - 9.3.3. *Срок окупаемости проекта (лет):*
10. **Область применения разработки (указать наименование и двузначные коды позиций ОКДП — Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК004-93)):**
27 — производство металлургическое;
50 — техническое обслуживание и ремонт автомобилей.
11. **Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.
12. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Институт химии твердого тела УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 74-59-23.

Технология получения волокнистых металлов

(Условное сокращенное наименование: "Волокнистые металлы")

1. **Сроки выполнения разработки (год начала — год окончания):** 2001—2002.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Институт высоко-температурной электрохимии УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 74-50-89, факс: (3432) 74-59-92, e-mail: head@ihite.uran.ru.
3. **Организация-заказчик, контактный телефон:** Инициативная разработка.
4. **Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Предприятия оргсинтеза, где используются катализаторы, а также предприятия, производящие химические источники тока и топливные элементы.
5. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработана технология получения никеля, кобальта и серебра в виде ваты. Способ основан на методе рафинирования получаемого металла в галогенидных и нитратных расплавах с применением нестационарного катода. Получены волокнистые осадки серебра, никеля, кобальта, меди, хрома. Малый насыпной вес, чрезвычайно развитая удельная поверхность являются отличительными признаками данного состояния этих металлов. Вата из никеля, кобальта или серебра используется в качестве электродов в различных высокотемпературных электрохимических устройствах, а также в качестве наполнителей в тепло- и токопроводящих клеях и керамиках. Из ваты можно формировать изделия любой формы и размеров, в том числе катализаторы в виде таблеток, пластин.
6. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Завершены эксперименты.
7. **Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Отсутствует.
8. **Ожидаемые результаты:**
9. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Металлическая нить достигает

20 мм длины при толщине 300 и менее микрон. Удельная поверхность составляет: никелевая вата — 1600—800 см²/г, кобальтовая вата — 1400—1700, серебряная вата — 1000—1100. Плотность — 1—1,5 г/см³.

Использование катализаторов в производстве малометанольного формальдегида позволило увеличить скорость процесса на 30—32 %, что равнозначно приросту объема производства на 1/3. Аналогичное применение может быть в производстве глиоксали, окиси этилена и т.п. Полученный в процессе оргсинтеза 20 %-ный раствор глиоксали прошел успешные испытания в качестве дубителя, вместо хромового, для кожи, мехов, картона, бумаги, тканей. Использование волокнистого серебра в электрохимических датчиках на кислород в качестве электродов позволяет снизить рабочую температуру датчика до 350 °С, осуществить частичную замену платины на серебро, снизить скорость восстановления ЭДС ячейки при смене газа в 2—5 раз.

9.1. Научно-технический уровень:

9.1.1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Аналогов нет.

9.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Аналогов нет.

9.2. Экологичность:

9.3. Экономические показатели (оценочные):

9.3.1. *Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0,5.

9.3.2. *Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 1,5 в мес.

9.3.3. *Срок окупаемости проекта (лет):* 1,5.

10. **Область применения разработки (указать наименование и двузначные коды позиций ОКДП — Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК004-93)):**

3141 — производство аккумуляторов, первичных элементов и батарей из них;
24 — производство продукции химического синтеза;
73 — деятельность в области исследований и разработок.

12. Организация, давшая предложение, контактный телефон: Институт высокотемпературной электрохимии УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 745-089, факс: (3432) 745-992, e-mail: head@ihte.uran.ru.

11. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет): Нет.

Полимерное связующее для абразивных масс (Условное сокращенное наименование: “Связующее”)

1. **Сроки выполнения разработки (год начала — год окончания):** 1990—1992.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Институт органического синтеза УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 49-30-56.
3. **Организация-заказчик, контактный телефон:** НПО по природным и искусственным алмазам и алмазному инструменту.
4. **Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Предприятия по производству и применению шлифовального инструмента.
5. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработана рецептура полимерного связующего для изготовления алмазно-абразивного инструмента на ленточной основе. Связующее не содержит растворителя, обладает низкой (не более 30 Па·с) и стабильной во времени (не менее 1 месяца) вязкостью, позволяет автоматизировать изготовление алмазно-шлифовальных кругов большого диаметра, обеспечивает высокую прочность, износостойкость, полирующую способность и производительность инструмента.
6. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Завершена разработка состава и способа получения связующего. Изготовлены опытные образцы алмазно-шлифовальных кругов и проведены их испытания.
7. **Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Нет.
8. **Ожидаемые результаты:** Организация производства связующего и его использование для изготовления шлифовальных инструментов.
9. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**
 - 9.1. **Научно-технический уровень:**
 - 9.1.1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Разработанное связующее не имеет аналогов по составу. По сравнению с известными, связующее обладает более высокими технологическими и эксплуатационными свойствами.
 - 9.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Сравнение не проводилось.
 - 9.2. **Экологичность:** Разработанное связующее характеризуется высокими экологическими характеристиками, не содержит легковоспламеняющихся и высокотоксичных компонентов.
 - 9.3. **Экономические показатели (оценочные):** Маркетинговые исследования не проводились.
 - 9.3.1. *Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*
 - 9.3.2. *Потенциальный объем продаж (млн дол.):*
 - 9.3.3. *Срок окупаемости проекта (лет):*
10. **Область применения разработки (указать наименование и двузначные коды позиций ОКДП — Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК004-93)):**

25 — производство полимерных материалов;
73 — деятельность в области исследований и разработок.
11. **Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.
12. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Институт органического синтеза УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 49-30-56, факс: 74-11-89, E-mail: eop@ios.uran.ru.

Антиадгезионная фторорганическая смазка (Условное сокращенное наименование: “ Унифол”)

1. **Сроки выполнения разработки (год начала — год окончания):** 2000—2002.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Институт органического синтеза УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 74-59-54.
3. **Организация-заказчик, контактный телефон:** Предприятия по производству автотопрышек.
4. **Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Шинные заводы (Екатеринбург, Омск, Ярославль, Самара и др.).
5. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработаны композиции на основе перфторполиэфирных масел с различными присадками (в зависимости от сферы применения) для создания антиадгезионного покрытия на металлических пресс-формах.
6. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Завершена разработка технологических составов, разработаны и утверждены ТУ, получен гигиенический сертификат на серийное производство. Осуществлялось покрытие пресс-форм для изготовления автомобильных покрышек на шинных заводах Екатеринбурга и Омска.
7. **Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Производство композиций осуществляется на базе Института органического синтеза УрО РАН.
8. **Ожидаемые результаты:** Будет организовано производство антиадгезионных композиций для покрытия металлических пресс-форм.
9. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**
 - 9.1. **Научно-технический уровень:**
 - 9.1.1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Разработанные композиции превосходят применяемые на производстве кремнийорганические антиадгезионные покрытия по экономичности при нанесении их на поверхность и по срокам эксплуатации (3 месяца и более при разовой обработке поверхности).
 - 9.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Предлагаемые составы соответствуют мировым стандартам.
 - 9.2. **Экологичность:** Использование антиадгезионных композиций (составов) характеризуется высокими экологическими характеристиками.
 - 9.3. **Экономические показатели (оценочные):**
 - 9.3.1. *Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0.2.
 - 9.3.2. *Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 0.5.
 - 9.3.3. *Срок окупаемости проекта (лет):* 2.
 10. **Область применения разработки (указать наименование и двузначные коды позиций ОКДП — Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК004-93)):**
24 — производство продукции химического синтеза.
 11. **Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.
 12. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Институт органического синтеза УрО РАН (г. Екатеринбург), (3432) 74-59-54, 49-33-24.

Твердые ферроколлоиды

1. **Сроки выполнения разработки (год начала — год окончания):** 1995—1998.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Институт механики сплошных сред УрО РАН (г. Пермь), (3422) 33-07-21.
3. **Организация-заказчик, контактный телефон:** Инициативная разработка.
4. **Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:**
5. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Твердые ферроколлоиды — новый вид магнитных материалов, отличающихся безгистерезисной кривой намагничивания. В отличие от других ферромагнитных материалов ферроколлоиды практически не обладают памятью, это почти идеальные магнитомягкие материалы. Возможная область применения — бесконтактные датчики перемещений, концентраторы слабых магнитных полей, изготовление эталонов слабо- и умеренно магнитных веществ с заданной магнитной восприимчивостью.
6. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытаний опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** К настоящему времени изготовлены опытные образцы твердых ферроколлоидов и подробно изучены их физические свойства. Дальнейшая научно-исследовательская работа может быть продолжена в контакте с заинтересованными организациями и при их финансовой поддержке.
7. **Наличие готовой инфраструктуры производственных мощностей:** Нет.
8. **Ожидаемые результаты:** Повышение качества измерительных приборов и средств автоматики.
9. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Коэрцитивная сила 3 А/м и меньше.
- 9.1. **Научно-технический уровень:**
 - 9.1.1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Отечественные аналоги неизвестны.
 - 9.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Зарубежные аналоги неизвестны.
- 9.2. **Экологичность:** Экологически безопасны.
- 9.3. **Экономические показатели (оценочные):**
 - 9.3.1. *Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*
 - 9.3.2. *Потенциальный объем продаж (млн дол.):*
 - 9.3.3. *Срок окупаемости проекта (лет):*
10. **Область применения разработки (указать наименование и двузначные коды позиций ОКДП — Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК004-93)):**
73 — деятельность в области исследований и разработок.
11. **Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.
12. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Институт механики сплошных сред УрО РАН (г. Пермь), (3422) 39-15-90, 39-16-03.

Магнитная краска

1. **Сроки выполнения разработки (год начала — год окончания):** 1992—1996.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Институт механики сплошных сред УрО РАН (г. Пермь), (3422) 33-07-21.
3. **Организация-заказчик, контактный телефон:** Инициативная разработка.
4. **Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:**
5. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Магнитные краски — это сложные коллоидные растворы ферромагнетиков. В зависимости от технологии приготовления они могут изменять свои характеристики (вязкость, намагниченность, способность к испарению) в очень широких пределах. Коллоидные частицы, присутствующие в растворе имеют очень малые размеры (сотые доли микрона) и могут, поэтому свободно проникать практически в любой пористый материал. В том числе, разумеется, и в бумагу. От других мелкодисперсных ферромагнетиков магнитные краски отличаются не только малыми размерами частиц, но и специфическим откликом на внешнее магнитное поле. Надписи или знаки, нанесенные такой краской на ценную бумагу могут быть потом идентифицированы с помощью щупа с полями возбуждения определенной формы и амплитуды, не влияющими на другие ферромагнитные частицы (и тем более не влияющие на краску обычную). К настоящему времени проведены качественные опыты, показывающие принципиальную возможность использования магнитных красок для дополнительной защиты ценных бумаг от подделок. Дальнейшая научно-исследовательская работа может быть продолжена в контакте с заинтересованными организациями и при их финансовой поддержке.
6. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытаний опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Изготовлены опытные образцы.
7. **Наличие готовой инфраструктуры производственных мощностей:** Нет.
8. **Ожидаемые результаты:** Повышение степени защиты ценных бумаг.
9. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Простота в нанесении меток и в контроле.
 - 9.1. **Научно-технический уровень:**
 - 9.1.1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Отечественные аналоги неизвестны.
 - 9.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Зарубежные аналоги неизвестны.
 - 9.2. **Экологичность:** Экологически безопасна.
 - 9.3. **Экономические показатели (оценочные):**
 - 9.3.1. *Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*
 - 9.3.2. *Потенциальный объем продаж (млн дол.):*
 - 9.3.3. *Срок окупаемости проекта (лет):*
10. **Область применения разработки (указать наименование и двухзначные коды позиций ОКДП — Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК00-94)):**
67 — деятельность, являющаяся вспомогательной по отношению к финансовому посредничеству;
222 — полиграфическое исполнение и услуги, связанные с полиграфическим исполнением.
11. **Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.
12. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Институт механики сплошных сред УрО РАН (г. Пермь), (3422) 33-07-21.

Высокопродуктивные штаммы культур клеток растений — продуцентов фитоэкдистероидов

1. **Сроки выполнения разработки (год начала — год окончания):** 1998—2001.

однако являются уникальными по спектру синтезируемых фитоэкдистероидов.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Институт биологии Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар), (8212) 21-67-14.
3. **Организация-заказчик, контактный телефон:**
4. **Возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Биотехнологические и фармацевтические компании.
5. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Получены высокопродуктивные штаммы культур растительных клеток *Serratula coronata* и *Ajuga reptans* — продуценты экдистероидов — аналогов гормонов линьки насекомых и субстанции адаптогенных и ранозаживляющих препаратов.
6. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Штаммы суспензионных культур *Serratula coronata* и *Ajuga reptans* депонированы во Всероссийской коллекции клеточных культур (высших растений) и готовы к практическому использованию.
7. **Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:**
8. **Ожидаемые результаты:** Возможность организации биотехнологического производства фитоэкдистероидов.
9. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**
 - 9.1. **Научно-технический уровень:**
 - 9.1.1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* В России аналоги отсутствуют.
 - 9.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* По продуктивности не уступают штаммам *Polipodium vulgare* (Испания),
 - 9.2. **Экологичность:** Клеточные технологии являются экологически безопасными.
 - 9.3. **Экономические показатели (оценочные):**
 - 9.3.1. *Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*
 - 9.3.2. *Потенциальный объем продаж (млн дол.):*
 - 9.3.3. *Срок окупаемости проекта (лет):*
10. **Область применения разработки (указать наименование и двузначные коды позиций ОКДП — Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК004-93)):**

73 — деятельность в области исследований и разработок;
85 — деятельность в области здравоохранения.
11. **Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.
12. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Институт биологии Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар), (8212) 21-67-14.