

2 список инновационных проектов, в которых соискатель принимал активное участие (не менее 10),

Список проектов за 2010ый год.

1. Поиски новых применений токопроводящей полиэтиленовой плёнки, которая используется в производстве кабельной продукции. Компания «Мунтек»
 2. Восемь задач для «Шин Хан Бэнк».
 3. Способы крепления ТВ антенны на кузов автомобилей. Компания «Кенгбоо»
 4. Борьба с быстрым старением фоточувствительной фоторезистивной краски. Компания «Топоинк»
 5. Поиск путей развития и создания новых продуктов для автобусной компании «СТК»
 6. Решение проблемы подъёма тяжёлых бутылок с водой для офисных кулеров. Компания «Сега»
 7. Прогноз развития зонтиков. «Куэмэнди»
 8. Проблема увеличения выхода годной продукции в наномедицинской технологии из КИСТИ (государственный НИИ по медицине)
 9. Прогноз развития наномедицинской технологии из КИСТИ для диагностики раковых заболеваний
- Подробнее здесь <http://www.metodolog.ru/node/1213>

Список проектов за 2011ый год.

10. г. Сеул. Компания Пентех. Окраска стёкол мобильных телефонов в белый цвет.
11. г. Суwon компания «Аморе Пацифик», краска для волос без аммиака
12. г. Суwon компания «Аморе Пацифик», прогноз развития антивозрастного крема
13. г. Суwon компания «Аморе Пацифик», прогноз развития тонального крема
14. г. Суwon компания «Аморе Пацифик», зубная паста без ополаскивания.
15. г. Гумми. Компания «Мен энд тел» заказ - 1. Прогноз развития реабилитационных машин для больных инсультом. Сдал в сентябре. 36 концепций. Принято 4 в работу и остальные вынесены как темы заказов на следующий год.
16. КИСТИ, второй заказ. Компания «Кеетех». Прогноз развития желудочного гастроскопа.
17. КИСТИ, второй заказ. Компания «Мега мед». Способы проверки мощности пьезоэлектрических кристаллов для устройства липосакции (разрушение жировых клеток)
18. КИСТИ, второй заказ. Компания «Мега медикал». Защита от воды гастроэнтероскопа для ухо- горло – носа.
19. Город Гумми. Компания «Битех». Прогноз развития конвейерных технологий для мойки и сушки стёкол.
20. г. Гумми. Компания «Мен энд тел» второй заказ. Разработка тренажёра для больных перенёсших инсульт. Начальная фаза тренировок «проблема вставания со стула».
21. г. Гумми. Компания «Суквон». Прогноз развития технологии магнетронного напыления окисла кремния на пластиковую подложку (спаттеринг технологии). Вторая тема проекта – улучшение системы охлаждения катода.
22. Работа с «американским Патентным троллем». К сожалению, запрещено называть настоящее название компании. Проблема сбережения тепловой энергии для утилизации. Использование идеи гибридизации ветровой станции и гибких элементов солнечной батареи. Отчёт 1
23. Работа с Патентным троллем. Проблема сбережения тепловой энергии для утилизации. Использование идеи гибридизации ветровой станции и новых перспективных материалов типа моносulfита самария. Отчёт 2.

3 несколько (2-3) неконфиденциальных примеров наиболее сильных и эффективных решений соискателя

1. Системы азотного пожаротушения и дымоудаления для специальных объектов.

Коротко изложу суть полученных решений по которым истёк срок давности. До 1985 года на специальных объектах МО применялись системы фреонового пожаротушения. Это решение было результатом механистического переноса технологий пожаротушения из области подводного флота. Несколько крупных пожаров 84 ого и 85 года вызвали к жизни приказ о создании специализированной лаборатории пожарных исследований в нашем ведомстве. Системы не смогли обеспечить тушение в силу существенно бОльшего размера защищаемых помещений по сравнению с отсеками лодок.

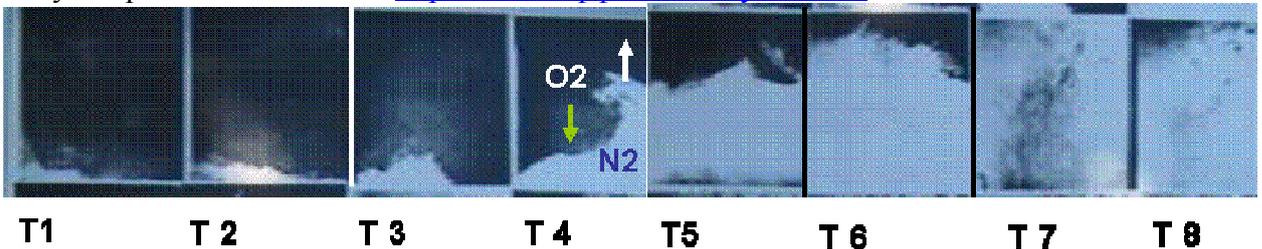
Ресурсы объекта. У наших объектов было требование обеспечения режима полной изоляции (ПИ) в течении 45 суток для предотвращения проникновения радиоактивной пыли. В соответствии с этим требованием на объекте существовала система регенерации воздуха на основе очень сложных и дорогих фильтрующих систем и химических аккумуляторов кислорода, которые сами по себе представляли огромную опасность с точки зрения пожарной безопасности объекта, а особенно в период мощного сейсмического воздействия. Объект обладал практически неограниченными ресурсами энергии. Читайте между строк...

Из описания понятно, что проблема проветривания помещений (восстановления нормативных параметров воздуха) после внутренних пожаров в режиме ПИ представлялась очень непростой. Воздух для проветривания нельзя взять с улицы. Проветривание после пожаров требует кратности* воздухообмена не менее 40 (* количество объёмов воздуха равное объёму помещения в 1 час). Хранение воздуха в баллонах для проветривания потребует огромных капитальных затрат и увеличения строительных объёмов примерно в 2 раза.



Я предложил в качестве огнетушащего вещества использовать жидкий азот, который по энергетическим возможностям объекта можно было производить прямо на объекте. Тушение пожаров жидким азотом похоже на выливание масла на раскалённую сковородку. При этом, если в момент газификации азота на строительных конструкциях пола включить вентиляцию, расход

которой будет равен скорости газификации, то процесс тушения можно совместить с процессом дымоудаления. Первые же эксперименты показали, что процесс газификации азота с одновременной работой вытяжной системы обеспечивают равномерное затопление холодным азотом всего защищаемого помещения с чётко выраженной границей раздела сред огнетушащего вещества и пожарных газов. Удаление пожарных газов было похоже на движения поршня снизу вверх и открытый технический эффект получил рабочее название «[поршневой эффект дымоудаления](#)».



Кинограмма процесса пожаротушения и дымоудаления

При этом кратность проветривания оказывалась равной 1-1,5. Пожарные газы можно было принудительно эвакуировать по системам дымоудаления в паттерны кабельных каналов объекта. Это необитаемые многокилометровые туннели вокруг объекта, которые можно было использовать как резервуары и пути удаления воздуха из защищаемых помещений в окружающую среду.

После произведённого тушения, снижения температуры (замечу, что под потолком за 15 минут пожара развивается температура около 800 градусов), дымоудаления методом

поршневого эффекта оставалось только добавить утраченный кислород и таким образом восстановить нормативные параметры воздушной среды. Время тушения и дымоудаления, а затем восстановления нормативных параметров воздуха занимало примерно 5-7 минут для помещений объемом 1000 м³.



Каким ТРИЗовским инструментом я воспользовался для получения этого решения? В тот момент я только начал заниматься изучением ЗРТС, и у меня не было тогда, используемой сегодня системы классификации объединяемых систем. Поэтому, корректный ответ был бы таким: я использовал приёмы номер 5 – «Объединение систем», приём 36. «фазовые переходы» и 20 «непрерывность полезного действия» одновременно. Сегодня я бы объяснил это по-другому: объединение противоположных по направленности действия систем. Все системы

пожаротушения «добавляют вещество или поле», все системы вентиляции «удаляют вещество». Карандаш и стирательная резинка, колесо и тормоз, лампа и абажур и т.п. Но есть и другое толкование. Часто объединяются системы «близкие по циклу потребления», швейцарский нож, где есть и нож, и штопор, иногда ножницы или вилка и ложка. В этом случае дымоудаление следует за тушением и возникает разумное желание иметь одну систему, а не две.

На выдвинутое решение было получено около 30 АС и проведена в течении 3 лет НИОКРовская проработка.

Приведу пример одного из изобретений этого же периода.

Измерение концентрации кислорода, азота, CO, CO₂ и других компонентов пожарных газов мы делали с помощью хроматографа. Напомню, что это был 86ой-89ый год и проблема использования дешёвых датчиков была острой. Хроматограф был достаточно точной системой, но время измерения было долгим, иногда по 3-4 часа на прокачивание. При этом, решая задачу оптимизации размещения выпусков азота и мест расположения вытяжной вентиляции нужно было сделать ясной картину диффузии азота в 3 мерном представлении.

Для этого пробозаборные стойки надо было размещать на всей территории помещения. Пробы мы отбирали в пластиковые пакеты с микрокомпрессорами от аквариумов. Это было не дешёво и долго. Для ускорения процесса измерения был предложен простой метод визуализации процесса распространения азота во время тушения.

Я купил партию хозяйственных свечей и промерял у 10 образцов уровень концентрации кислорода, при котором происходит тушение фитиля свечи. Если горение происходит в сосуде с закрытой крышкой, то не так сложно измерить концентрацию кислорода и CO₂ при которой наступило тушение. Она оказалась 18,5% по кислороду с очень маленьким разбросом. Свечи стали индикаторами пламенного горения и визуализация диффузии азота в объёме стала дешёвой и доступной.

Были разработаны и внедрены в нормативные документы (ВСН – военные строительные нормы) правила проектирования таких систем. Я был и автором и руководителем всего проекта. В 91 ом году успешно прошли натурные испытания системы на учебном объекте Заказчика в г. Чехов. Потом началась буржуазная (или «олигархическая») революция в нашей стране и финансирование этих объектов прекратилось. Но в этот момент наступила волна гласности и активных попыток конверсии военных разработок. На волне конверсии и официальных разрешений («делайте что хотите, чтобы выжить») мне удалось внедрить (спроектировать, изготовить и смонтировать) систему с похожим

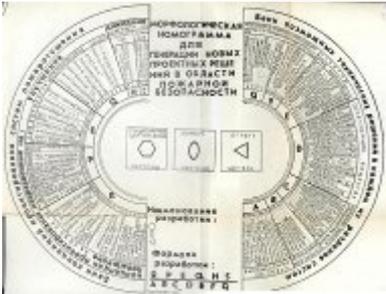
принципом действия на текстильном комбинате «Красная Нить», так как хлопок содержит кислород и его очень трудно потушить водой.

В 1992ом году произошла реформа патентного права в РФ. Все мои АС пропали, так как у патентодержателя, моего военного НИИ не было денег даже на зарплату. В связи с этим в 92ом году я демобилизовался и ушел в запас.

У Совета могут возникнуть сомнения в том, что соискатель применял ТРИЗ до момента получения образования в МУТТР им В.Митрофанова в 2001ом году, тогда как работы описываемого периода происходили в 1985- 91.

Я начал заниматься исследованиями в ЗРТС, которые стали моей профессией с 2005ого года в 1985 году, когда передо мной поставили задачу создать группу пожарных исследований в НИИ «Г 4925».

Это была для меня совсем новая область, и мне пришлось прочесть все реферативные журналы за 15 лет по противопожарной защите. Чтение заняло почти 6 месяцев. Это привело к тому, что с третьей попытки я смог построить очень эффективную классификационную систему для систем пожаротушения и таким образом, система азотного пожаротушения была «вычислена». Т.е. предсказана, в результате анализа всех выявленных трендов, которые сейчас в моём курсе фигурируют как «чек лист для поиска решений в рамках возможностей смены агрегатного состояния вещества.» Смотри соответствующую [диаграмму](#) в интернете.



Классификационные диаграммы традиционный путь научных исследований. Достаточно вспомнить ботанику, химию. Таблица Менделеева тоже является классификационной системой и этот подход позволил предсказать свойства открытых позже веществ.

Тогда же, в 1986-7ом годах независимо от Бориса Злотина и не зная о его работах я выявил и «чек лист» по вариативности источников энергии МАТХЭМ, что можно легко обнаружить в номограмме « системы тушения пожаров». Диаграмма была опубликована в одной из моих статей на [«Методологе»](#) в 2007ом году. Можно изучить её подробно и найти там тренды увеличения полноты частей системы, перехода с макро уровня на микроуровень, повышения уровня динамизации, идеальности, согласования – рассогласования. Всё это доказывает мою близость к ЗРТС и ТРИЗ в тот период, хотя фундаментальное ТРИЗ образование я получил позже, в 2000 – 2001ом году в МУНТТР. Решение, которое было применено мной – «поршневой эффект» было впоследствии независимо от меня использовано при проектировании хранилища редких рукописей и книг в Национальной Библиотеке Конгресса США – там хранилища затапливали аргоном для предотвращения контактов с кислородом и обеспечения сохранности раритетов. Второе применение моего закрытого изобретения мне стало известно в конце 80ых во время мощного многомесячного пожара проливов нефти в Кувейте. Там очаги горения и проливов накрывались самоходной установкой с куполом, похожим на крышку от супницы. Диаметр этого «огнетушащего купола с впрыском жидкого азота» был около 30 метров.

2. Измерение давления воздуха в колёсах автомобилей.

Второй пример моих успешных решений вы можете найти во многих современных автомобилях. У меня был проект от фирмы Моторолла в 2003ом году, который я получил в русско- американской компании [«PHLburg Technologies, Inc.»](#).

Необходимо было разработать концепции для новых датчиков давления в шинах автомобиля, потому что готовилось постановление конгресса США о необходимом требовании к безопасности автомобильных колёс и оснащении их средствами контроля

давления, потому что по данным статистики дорожных происшествий – равенство давлений в колёсах было причиной многих аварий на скоростных трассах.

Мной было предложено в ходе этого проекта 28 концепций, одна из которых подразумевала измерение количества оборотов колёс. Разность давлений означала разность диаметров, что в свою очередь приводит к разному количеству оборотов колёс во время движения. Измерять количество оборотов колеса намного легче, чем давление воздуха. Это решение появилось на рынке, но без моего участия.

Никакого патента в компании «Филбург» было получить нельзя. Это было строго запрещено и называлось «конфликт интересов». Я получил премию в 1000 долларов.

3. Ускорение процесса дефектоскопии автомобильных поршней.

Main merits

- **Skills to use all TRIZ and Functional Analysis methodologies and tools while problem statement and its resolution.**

For example: my successful project for American company FEDEAL MOGUL. Problem – long time of analysis with X-ray TV systems.

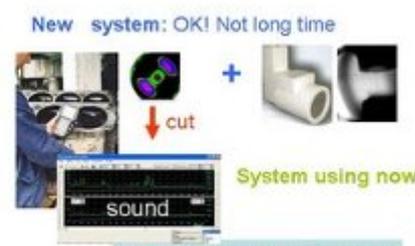
Solution – 2 steps of analysis. Preliminary sound analysis (1 step – short time) + X-ray TV systems (2 steps – short time: because quickly 1 step cut quantity of pistons)

Old system: OK! but long time



X-ray
Car's pistons

New system: OK! Not long time



System using now

Y. Danilovsky (ur7@mail.ru)

В этом проекте задача была решена методом разрешения физического противоречия во времени и методом объединения альтернативных систем. Инженеры компании забыли о том, что можно использовать очень быстрые системы дефектоскопии, например звуковые использовать их как предварительную процедуру для того, чтобы выявить гарантированно целостные поршни, а всё, что отличается по спектру – отправлять на старую рентгенотелевизионную установку, которая не справлялась с возросшей производительностью. Патента я не получил, а премию за внедрение идеи мне выдали. Компания безусловно получила экономический эффект, но такие данные, как правило, являются секретными.

4. Сушка стёкол для мобильных телефонов.

Третье успешное решение для иллюстрации относится к корейскому периоду. Не буду называть имя компании. Нужно было в 1,5 раза ускорить сушку стёкол для мобильных телефонов на конвейере. Стёкла лежали горизонтально, и мощная струя воздуха из 9 сопел сдувала воду с поверхности. Они называли эту часть сушки «воздушный нож». К счастью, проектировщики забыли, что сдувать воду в направлении длинной стороны стекла менее выгодно, чем сдувать воду поперёк стекла. Простой поворот стёкол на 90 градусов и увеличение ширины «воздушного ножа» (добавить сопел) ускоряет процесс в 2 раза. В этом проекте я предложил 18 концепций. Получил «[благодарственное письмо](#)».

Пожалуйста, не следует думать, что все мои идеи такие простые и в чём-то примитивные, хотя по опыту внедрения именно простые идеи имеют большие шансы на успех. Моё стремление к простым решениям объясняется психологией поведения верификатора. Я себя позиционирую в большей степени как специалиста по верификационным проектам, потому что моя солверская карьера началась на полигоне П/Я, и там путь от идеи до воплощения был часто очень коротким: день-неделя-месяц. Да и в последствии, когда была создана фирма «Звезда Долголетия», которая специализировалась на том,

чтобы делать именно эксклюзивные светильники (мой Патент РФ № 49985 16 февраля 2002 Патент РФ № 50733 16 июля 2002) все эти важные навыки очень пригодилось

5. Компания «Звезда Долголетия».

Компания просуществовала с 1999 до 2005 года, до момента моего отъезда в Южную Корею и выполнила к этому времени более 130 заказов ни разу не повторившись.

Со стороны может показаться, что инженерные решения, которые были там использованы, кажутся слишком простыми, но со стороны ведь всё всегда очень просто выглядит. Представьте: сколько оснастки пришлось выдумать для того, чтобы сделать простой с виду объект. Обеспечить долговечность покрытия. Изобрести более тонкий аэрограф. Обеспечить климатическую стойкость и ещё десятки проблем.



Развитие этого бизнеса было тесно связано с экспериментами в области ЗРТС. Например, оказалось, что простейшая версия цветомузыки на базе всех этих объектов – вполне устойчивый бизнес и легко продаётся вместе с музыкантами. Это был отдельный проект «Ламповое пианино». Работа с театрами, оформление кафе, оформление выставок. Я получил знания, необходимые для использования ТРИЗ в реальном бизнесе не из книг. Это тоже большая ценность.

В работе компании мы ориентировались на использование готовых элементов арматуры.



Искали новые области применения разработанных технологий склейки. Например, была серия заказов на витражи в виде окрашенных пирамид на поверхности оконных стёкол.

Ю.Даниловский [Патент РФ № 49985 16 февраля 2002](#)

Ю.Даниловский [Патент РФ № 50733 16 июля 2002](#)

6. Более сложные решения, не обеспеченные патентами, но внедрённые.

Проект по проблемам производства ферромагнитных нано частиц. Одна из трёх задач этого проекта сводилась к проблеме увеличения выхода годной продукции, которые состояли из трёх компонент: две были магнитными, но с разной плотностью, две из них могли реагировать на УФ - переизлучать. Было предложено несколько способов разделения. Наиболее простым способом оказалась центрифуга и замораживание. Разная плотность разделила вещества на три слоя. Вливание жидкого азота быстро фиксировало эту стратиграфию. Верхний и нижний светились в УФ, а в середине был компонент, который имел промежуточную плотность. Заказчику нужен был нижний, светящийся компонент. Использование обычных пластиковых пробирок позволило просто механически отделить нужную часть с помощью обычной пилки.

7. Более сложные решения обеспеченные патентами, внедрённые, но автор не включается в патент по соображениям стратегий бизнеса Заказчика.

Всё чаще и чаще в практике инновационного консалтинга встречаются ситуации, когда Заказчик категорически возражают против включения автора изобретения в патенты.

Так было в моём проекте по порошковой окраске диэлектриков.

RU 2388551 C1	<p>(54) ОКРАШЕННЫЙ ПОРОШКОВОЙ КРАСКОЙ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ И ИЗДЕЛИЕ ИЗ НЕГО</p> <p>(57) Реферат: Группа изобретений относится к области техники производства окрашенных порошковыми красками композитных материалов с диэлектрической основой и изделий из них, которые могут быть использованы в различных отраслях промышленности и, в частности, в области окраски порошковыми красками методом электростатического напыления различного рода строительных и других изделий из диэлектрических материалов в виде древесноволокнистых плит, фанеры, оргалита, древесностружечных плит, дерева, керамики, кирпича, асбоцемента, бетона и др. Задачей группы изобретений является производство композитного материала и изделий с диэлектрической основой, окрашенных порошковой краской методом электростатического напыления защитно-</p>	<p>декоративным покрытием. Для этого окрашенный порошковой краской диэлектрический материал содержит расположенный между диэлектрическим материалом и слоем порошковой краски электропроводный промежуточный слой из смеси высокомолекулярных эпоксидных смол, отвердителя и мелкодисперсного металлического порошка. Техническим результатом группы изобретений является обеспечение возможности получения защитно-декоративного покрытия диэлектрического материала с высокими защитными свойствами, высокими эстетическими характеристиками поверхности, повышающими прочность материала на изгиб, и кручение, и поверхностные механические воздействия и обеспечивающего возможность качественной окраски и перекраски материала и изделия из него. 2 н. и 21 з.п. ф-лы, 5 табл.</p>
---------------	--	--

Разрабатывая новую технологию мы обошли огромное количество патентов на электропроводящие грунты.

- Водный раствор для обработки непроводящих поверхностей (патент Wipo Patent WO/2006/129173). Этот состав состоит из двух солей и водорастворимого спирта. Первая соль – соль аммония, вторая – хлорид натрия, неочищенная морская соль или гипосульфит натрия.
- Проводящая эмульсия для подготовки поверхности для порошковой окраски (патенты США 20060084706, 20030180551, 7015280). Эмульсия готовится на основе эмульгированного раствора органофункциональных силанов)
- Секретный патент, принадлежащий компании AKZO NOBEL (Европейский патент EP1366124)
- Способ нанесения порошковых покрытий на дерево и состав для этого (патент CA2351036). Способ состоит в нанесении эпоксидного поляризатора и эпоксидного растворителя на непроводящую поверхность с последующим высушиванием для создания проводящего слоя с дальнейшим нанесением порошковой краски.
- Способ и состав для обработки подложки для нанесения порошкового покрытия (патент GB1524531). Состав для увеличения проводимости деталей для порошкового покрытия на основе пластифицированного биозащитного состава для древесины, водоотталкивающего воска, полярной жидкости и растворителей.
- Электропроводящая поверхность МДФ (патент США 7090897). Поверхность создается внедрением проводящего материала на основе кокоалкиламина с растворителем в лигноцеллюлозный субстрат (например МДФ), с последующим предварительным разогревом перед нанесением порошка.

Для обхода этих патентов пришлось использовать другие вещества и технологии нанесения. В частности, для увеличения прочности и электрической проводимости грунта, пришлось использовать специфическую мельницу для алюминиевой пудры, которая делала частицы пудры с рваными краями, чтобы увеличить площадь контакта между компонентами. Именно это свойство одновременно обеспечивало и наличие

свехсуммарного эффекта нового покрытия. Прочность на изгиб окрашенных изделий увеличилась в 2 раза, на кручение в 3 раза.

Реферат: Изобретение относится к композитным материалам и изделиям из них с электропроводным защитно-декоративным покрытием диэлектрической основы, которые могут быть использованы в различных отраслях промышленности.

Предлагается композитный материал с диэлектрической основой и защитно-декоративным покрытием. Электропроводное защитно-декоративное покрытие получено из композиции, содержащей 100-120 мас.ч. смеси эпоксидных смол марки Э-40 и Э-05 в массовом соотношении 90-86:10-14 или Эпикот 223 и Эпикот 401 в массовом соотношении 87-83:1317, 21-26 мас.ч. полиамидного отвердителя, 2837 мас.ч. мелкодисперсного алюминиевого порошка и 64-78 мас.ч. смеси органических растворителей толуола, бутанола и бутилацетата или смеси ксилола, изопропилового спирта и этилацетата в массовом соотношении 22:40:38. Изобретение обеспечивает получение защитнодекоративного покрытия с повышенной устойчивостью к воздействию окружающей среды и прочностью материала на изгиб, кручение и поверхностные механические воздействия. При этом покрытие обладает высокими эстетическими характеристиками поверхности и обеспечивает возможность качественной окраски и перекраски порошковыми красками методами электростатического осаждения. 2 н. и 12 з.п. флы, 5 табл.

Более подробно об этом проекте в публикации на [Методологе](#). Получено 6 патентов. Уже опубликованные патенты по этому проекту

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2008140865/04, 16.10.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.10.2008

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2010

(45) Опубликовано: 10.09.2010 Бюл. № 25

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: МХ РА02010415 А, 25.04.2003. SU 1771200 А1, 15.10.1994. RU 2246513 С1, 20.02.2005. RU 2208027 С1, 10.07.2003. RU 2054440 С1, 20.02.1996.

Адрес для переписки:
191186, Санкт-Петербург, а/я 145,
ПЕТРОПАТЕНТ, пат.пов. О.В.
Новосельцеву

(72) Автор(ы):

Полякова Светлана Орестовна (RU),
Макаров Егор Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Полякова Светлана Орестовна (RU),
Макаров Егор Сергеевич (RU)

С 2

(54) КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОГО ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНОГО ПОКРЫТИЯ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

(57) Реферат:

мелкодисперсный металлический

RU 2398808 C1

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2008140863/12, 16.10.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.10.2008

(45) Опубликовано: 20.01.2010 Бюл. № 2

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2271875 C2, 20.03.2006. SU 1098441 A1,
03.07.1987. RU 2261943 C1, 10.10.2005. SU
313902 A, 07.09.1971. US 3919437 A,
11.11.1975. EP 0573534 B1, 23.12.1998.

Адрес для переписки:
191186, Санкт-Петербург, а/я 145,
ПЕТРОПАТЕНТ, пат.пов. О.В.
Новосельцеву

(72) Автор(ы):

Полякова Светлана Орестовна (RU),
Махаров Егор Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Полякова Светлана Орестовна (RU),
Махаров Егор Сергеевич (RU)

**(54) СПОСОБ ОКРАСКИ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА МЕТОДОМ
ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО НАПЫЛЕНИЯ ПОРОШКОВОЙ КРАСКИ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к производству покрытий методом электростатического напыления и касается способа окраски диэлектрического материала методом электростатического напыления порошковой краски. Способ включает предварительную обработку поверхности материала путем нанесения на нее образующей электропроводное покрытие композиции из смеси высокомолекулярных эпоксидных смол, смеси органических растворителей, мелкодисперсного поверхностно-модифицированного

алюминиевого порошка и полиамидного отвердителя и последующее электростатическое напыление порошковой краски. Изобретение обеспечивает получение защитно-декоративного покрытия диэлектрического материала с высокими защитными свойствами, повышающего прочность материала на изгиб, кручение, поверхностные механические воздействия и обеспечивающего возможность качественной окраски и перекраски по способу окраски диэлектрического материала методом электростатического напыления. 13 зл. ф-лы, 5 табл.

RU 2379122 C1

RU 2379122 C1