



КАТАЛОГ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК ЮЖНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА



INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF SOUTHERN FEDERAL UNIVERSITY



КАТАЛОГ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК ЮФУ



Уважаемые коллеги!

В данный сборник вошли лишь некоторые из многочисленных инновационных разработок Южного федерального университета. Ежегодно в инновационный пояс ЮФУ, созданный для развития наукоемкого бизнеса путем коммерциализации результатов научных исследований и разработок в сфере высоких технологий, вовлекаются все новые участники: учебно-научные учреждения, конструкторские бюро, промышленные партнеры.

Возрастает доля инновационной составляющей в общем объеме фундаментальных и прикладных исследований всех научно-образовательных институтов ЮФУ, успешно выполняются совместные

научные проекты, «скрепленные» междисциплинарным подходом, рождаются новые ресурсоэффективные технологии, а вместе с ними – и малые инновационные предприятия.

Университет таким образом становится «драйвером регионального развития». Для решения этой стратегической задачи сегодня мобилизован весь научно-образовательный потенциал ЮФУ.

Безусловно, активное вовлечение университета в инновационную инфраструктуру региона реализуется в первую очередь и через подготовку высококвалифицированных кадров, вовлеченных в исследовательскую деятельность и освоивших новые технологии.

Приглашаю профессиональное сообщество к заинтересованному диалогу и участию в реализации совместных проектов и инициатив! Убеждена, что представленные разработки позволят сформировать коммуникационные платформы эффективного взаимодействия и развития инновационной проблематики.

Ректор
М.А.Боровская

Dear colleagues!

This collection includes only some of the many innovations of the Southern Federal University. Every year in the innovative times of SFedU created for the development of knowledge-intensive businesses through commercialization of research and development in high-tech, all new members are involved: teaching and research institutions, design offices, industrial partners.

The proportion of innovative component in the total amount of basic and applied research of scientific and educational institutions of the SFedU successfully carried out joint research projects, "bonding" interdisciplinary approach produces new resource-efficient technologies, and with them - and small innovative enterprises.

The university thus becomes a "driver of regional development." To meet this strategic objective today mobilized all scientific and educational potential of the SFedU.

Of course, the involvement of the university in the innovation infrastructure in the region is realized in the first place through the preparation of highly qualified personnel involved in research and develop new technology.

I invite to the interested professional community dialogue and participation in joint projects and initiatives! I am convinced that represented developments will form a communication platform effective interaction and development of innovative issues.

Ректор
М.А.Боровская

КАТАЛОГ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК ЮФУ

Южный федеральный университет – крупнейший научно-образовательный и инновационный центр на юге России.

За свою вековую историю университету удалось объединить квалифицированных и талантливых специалистов, ведущих ученых в области инженерных и естественнонаучных направлений науки и образования; развить современный комплекс инновационной инфраструктуры.

Научные исследования и опытно-конструкторские работы проводятся по таким перспективным направлениям, как:

интеллектуальные материалы, фотоника, наноматериалы, нанотехнологии, устройства и системы на их основе;

биотехнологии, технологии живых систем, экологическая безопасность;

медицина будущего;

морская, авиационная и ракетно-космическая техника, робототехника, автоматика и управление;

информационные и телекоммуникационные технологии, устройства и системы.

Научно-практическая значимость инновационной деятельности университета направлена на синтез науки, бизнеса и индустриального партнерства, внедрение инновационных технологий в высокотехнологичные отрасли экономики.

ЮФУ реализуются проекты в интересах Министерства обороны Российской Федерации, Фонда перспективных исследований (ФПИ), Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК), ГК «Росатом», ОАО «Концерн ПВО «Алмаз – Антей», ОАО «НПП космического приборостроения "КВАНТ"»; ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», иных крупных предприятий высокотехнологичного секторов экономики.

Достигнутые результаты позволили университету реализовать научно-образовательные и инновационные проекты в рамках программ инновационного развития государственных корпораций, быть опорной организацией в развитии Инновационно-технологического кластера «Южное созвездие», сформировать малый инновационный пояс, включающий более 80 малый предприятий, быть участником инновационно-технологических платформ.

КАТАЛОГ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК ЮФУ

Южный федеральный университет – крупнейший научно-образовательный и инновационный центр на юге России.

За свою вековую историю университету удалось объединить квалифицированных и талантливых специалистов, ведущих ученых в области инженерных и естественнонаучных направлений науки и образования; развить современный комплекс инновационной инфраструктуры.

Научные исследования и опытно-конструкторские работы проводятся по таким перспективным направлениям, как:

интеллектуальные материалы, фотоника, наноматериалы, нанотехнологии, устройства и системы на их основе;

биотехнологии, технологии живых систем, экологическая безопасность;

медицина будущего;

морская, авиационная и ракетно-космическая техника, робототехника, автоматика и управление;

информационные и телекоммуникационные технологии, устройства и системы.

Научно-практическая значимость инновационной деятельности университета направлена на синтез науки, бизнеса и индустриального партнерства, внедрение инновационных технологий в высокотехнологичные отрасли экономики.

ЮФУ реализуются проекты в интересах Министерства обороны Российской Федерации, Фонда перспективных исследований (ФПИ), Объединенной авиастроительной корпорации (ОАК), ГК «Росатом», ОАО «Концерн ПВО «Алмаз – Антей», ОАО «НПП космического приборостроения "КВАНТ"»; ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», иных крупных предприятий высокотехнологичного секторов экономики.

Достигнутые результаты позволили университету реализовать научно-образовательные и инновационные проекты в рамках программ инновационного развития государственных корпораций, быть опорной организацией в развитии Инновационно-технологического кластера «Южное созвездие», сформировать малый инновационный пояс, включающий более 80 малый предприятий, быть участником инновационно-технологических платформ.

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДЛЯ СИСТЕМ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОФИЛЯ СКВАЖИН

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Геологоразведка, нефтяная и газовая промышленности

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Малогабаритные пьезоэлектрические ультразвуковые преобразователи с рабочим давлением до 90 МПа в цельнометаллическом корпусе

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Оптимизации конструкции с точки зрения информативности и надежности при минимальных массогабаритных характеристиках

Стадия разработки (проекта)

Опытные образцы, конструкторская документация

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

1 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместные НИОКР, инвестиции, совместное производство, передача технологии и др. Поставка пьезоэлектрических преобразователей по заявкам потребителей

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патент РФ №2445748

Оценка рынка, потребители продукции

Является уникальным изделием, не имеющим аналогов в отечественной и мировой практике. Ориентировочная потребность 100-150 изделий в год на сумму от 1,0 до 1,5 млн. руб



INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

ULTRASOUND PIEZOELECTRIC TRANSDUCERS FOR SYSTEMS OF MEASURING WELL PROFILES

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor", Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10
tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

Geological exploration, oil and gas industries

Brief technical specification of the project (developments)

Small-size piezoelectric ultrasound transducers with the operation pressure of up to 90MPa in an all-metal case

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

The construction optimization as far as information content and reliability are concerned with minimum weight and size characteristics

Development stage (of the project)

Experimental models, construction documentation

Financing of the project, investments requirement

1 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

Joint research and development, investments, joint production, technology transfer, etc. The supply of piezoelectric transducers by consumers` requests

Legal protection of the results of intellectual activity

The Patent of the RF № 2445748

Market assessment, product consumers

They are a unique product having no analogues in the Russian Federation and abroad.
Approximate demand is 100-150 units per year totaling from 1,0 to 1,5 mln rubles



ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

МАТЕРИАЛЫ С ВЫСОКОЙ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТЬЮ И ПЬЕЗОМОДУЛЯМИ (ЦТС-Р, ЦТС-ЦНН1)

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Машиностроение, энергетика, транспорт, нефтяная и газовая промышленности. Для виброконтроля, мониторинга и диагностики сложных технических объектов, охранно-сигнализационных комплексах

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Преобразователи механических колебаний, работающие в режиме приема. Основные технические характеристики:

Относительная диэлектрическая проницаемость – 3500-4500

Тангенс угла диэлектрических потерь, % – 1,8

Пьезомодуль $d_{33} \times 10^{-12}$ Кл/Н – 600-800

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Максимальная эффективность устройств, изготовленных из данных пьезоматериалов при минимальной массе и малых габаритах

Стадия разработки (проекта)

Проект

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

15 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместные НИОКР, инвестиции, поставка материалов и преобразователей на их основе по заказам потребителей

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау

Оценка рынка, потребители продукции

Не уступает зарубежным аналогам

INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

MATERIALS WITH A HIGH DIELECTRIC CAPACITY AND PIEZOELECTRIC MODULES

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor"
Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10
tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

Machine engineering, electric power industry, transport, oil and gas industries for vibration control, monitoring and diagnostics of control and measurement systems for complex technical objects; anti-intrusion systems

Brief technical specification of the project (developments)

Mechanical vibration transducers operating in the reception mode.

The major technical characteristics:

relative dielectric capacity – 3500-4500

dielectric loss factor, % – 1,8

piezoelectric modulus $d_{33} \times 10^{-12} \text{C/V} - 600-800$

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

Maximum efficiency of the devices produced of the above mentioned piezoelectric materials with minimum weight and small size

Development stage (of the project)

Проект

Financing of the project, investments requirement

15 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

Joint research and development, investments, the supply of materials and transducers on their basis by consumers` requests

Legal protection of the results of intellectual activity

Know how

Market assessment, product consumers

Are highly competitive with foreign counterparts

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

МАТЕРИАЛЫ С НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ СПЕКАНИЯ (ЦЛС 80-20)

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Машиностроение, энергетика, транспорт, нефтяная и газовая промышленности. Для виброконтроля, мониторинга и диагностики сложных технических объектов, охранно-сигнализационных комплексах

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Преобразователи механических колебаний, работающие в режиме приема. Основные технические характеристики:

Относительная диэлектрическая проницаемость – 3300

Тангенс угла диэлектрических потерь, % – 1,9

Пьезомодуль $d_{33} \times 10^{-12}$ Кл/Н – 650

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Снижение температуры спекания позволяет получать многослойные конструкции с использованием паст на основе серебра взамен высокотемпературных платиновых паст

Стадия разработки (проекта)

Проект

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

15 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместные НИОКР, инвестиции, поставка материалов и преобразователей на их основе по заказам потребителей

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау

Оценка рынка, потребители продукции

Не уступает зарубежным аналогам

INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

MATERIALS WITH A LOW SINTERING TEMPERATURE

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor"
Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10
tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

Machine engineering, electric power industry, transport, oil and gas industries for vibration control, monitoring and diagnostics of control and measurement systems for complex technical objects; anti-intrusion systems

Brief technical specification of the project (developments)

Mechanical vibration transducers operating in the reception mode.
The major technical characteristics:
relative dielectric capacity – 3300
dielectric loss factor, % – 1,9
piezoelectric modulus $d_{33} \times 10^{-12}$ C/N – 650

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

The reduction of sintering temperature allows to produce multilayer constructions with the use of silver-based pastes instead of high temperature platinum pastes

Development stage (of the project)

Draft

Financing of the project, investments requirement

15 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

Joint research and development, investments, the supply of materials and transducers on their basis by consumers` requests

Legal protection of the results of intellectual activity

Know how

Market assessment, product consumers

Are highly competitive with foreign counterparts

УНИФИЦИРОВАННЫЙ РЯД АППАРАТУРЫ «ЦЕНЗУРКА»

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Предприятия, выпускающие пьезокерамику, гидроакустические антенные решетки, в научно-исследовательских и учебных организациях, в оборонно-промышленном комплексе

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Оперативное измерение и контроль в процессе производства и эксплуатации параметров пьезоэлементов, пьезопреобразователей и гидроакустических комплексов (ГАК). При проведении регламентных работ с антеннами ГАК аппаратура позволяет существенно сократить временные затраты на проведение контроля антенн (более чем в 20 раз), а также повысить достоверность и информативность контроля антенны. Аппаратура исполняется в переносном виде и представляет из себя компактный чемодан

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

В аппаратуре реализован цифровой способ измерений, позволяющий возбуждать исследуемый образец широкополосным сигналом, спектр которого охватывает заданную область частот. В качестве такого сигнала в аппаратуре ряда «Цензурка» используется сигнал с линейной частотной модуляцией. Для расчета требуемых параметров преобразователя используется многоконтурная эквивалентная схема, динамическая часть которой состоит из нескольких соединенных параллельно RLC-цепочек

Стадия разработки (проекта)

Аппаратура выпускается серийно, внедрена на предприятиях промышленности, активно эксплуатируется. Полностью разработана эксплуатационная и конструкторская документация

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

20 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместные НИОКР, инвестиции, поставка по заявкам потребителей

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Свидетельство о гос. регистрации программы для ЭВМ №2011614698

Оценка рынка, потребители продукции

Не уступает зарубежным аналогам по погрешности измерений. Ориентировочная потребность – 10-15 штук в год



INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

THE UNIFIED RANGE OF THE EQUIPMENT SET "TSENZURKA"

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor", Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10, tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

The enterprises producing piezoelectric ceramics, hydro-acoustic antenna arrays; in scientific, research and educational institutions; in defense-industrial sector

Brief technical specification of the project (developments)

The effective measurement and control in the process of parameters production and operation of piezoelectric elements, piezoelectric transducers and hydro-acoustic systems. While providing routine maintenance with hydro-acoustic antennas the system allows to significantly reduce the time spent on inspecting the antennas (by more than 20 times) and also to increase the validity and information content of the antenna control. The equipment is portable in the form of a compact case

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

The equipment is provided with a digital measurement method which allows to make the tested model vibrate through a broadband signal which covers the targeted frequency range. As an example of such signal the apparatus of "Tsenzurka" range uses the signal with a linear modulation frequency. The estimation of the necessary transducer parameters requires a multi-circuit equivalent scheme, the dynamic part of which consists of several parallel-connected RLC-chains

Development stage (of the project)

The equipment is series-produced, has been introduced at industrial enterprises, is being effectively put into operation. The operational and construction documentation has been completely worked out

Financing of the project, investments requirement

20 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

Joint research and development, investments, the equipment supply by consumers` requests

Legal protection of the results of intellectual activity

The Certificate of State Registration of computer software № 2011614698

Market assessment, product consumers

Is highly competitive with foreign counterparts as far as measurement errors are concerned.
Approximate demand – 10-15 units per year



ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ФАЗИРОВАННАЯ АНТЕННАЯ РЕШЕТКА (УЗ ФАР)

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Ультразвуковой неразрушающий контроль промышленных объектов, дефектоскопия деталей и узлов ответственных изделий: трубопроводы атомных реакторов, авиационных двигателей, сварные швы, сосуды под давлением, лопатки турбин, композитные материалы и т.д.
Ультразвуковая диагностика в медицине

Краткое техническое описание проекта (разработки)

УЗ ФАР представляет собой объединенное на одной композитной пьезоэлектрической пластине (связности типа 2-2) множество ультразвуковых преобразователей. Использование УЗ ФАР позволяет формировать и управлять направлением распространения УЗ луча в объекте контроля и тем самым осуществлять сканирование с целью поиска дефектов

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Использование оптимальных мод колебаний пьезоэлектрических преобразователей, позволяющих получить высокие технические показатели

Стадия разработки (проекта)

Опытные образцы, конструкторская документация

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

15 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместные НИОКР, постановка на производство, инвестиции, поставка по заявкам потребителей

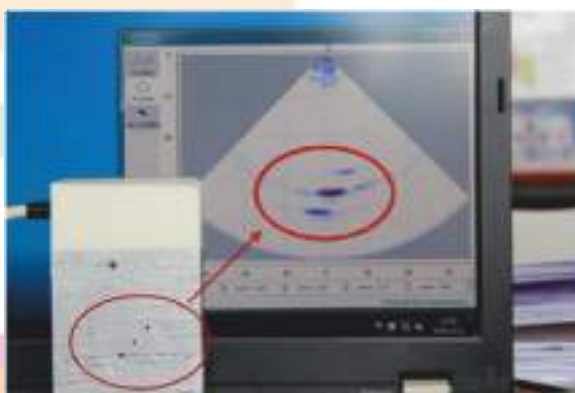
Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау

Оценка рынка, потребители продукции

Не имеет аналогов в отечественной практике.

По сравнению с зарубежными аналогами при равных технических и эксплуатационных характеристиках расчетная цена разработки в 2 раза ниже



INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

THE ULTRASOUND PHASED ANTENNA ARRAY

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor", Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10
tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

The ultrasound nondestructive inspection of industrial objects, flaw detection of home-made products` parts and units: pipelines of nuclear reactors and aircraft engines, weld joints; compression tanks; turbine blades; composite materials, etc. Ultrasound medical diagnostics

Brief technical specification of the project (developments)

The ultrasound phased antenna array is a combination on one composite piezoelectric-crystal plate (connection type 2-2) of numerous ultrasound converters. The use of the ultrasound phased antenna array allows to produce and control the direction of the ultrasound ray in the control object and thus to provide scanning to detect defects

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

The use of effective vibration modes of piezoelectric transducers which allow to gain high technical indicators

Development stage (of the project)

Experimental models, construction documentation

Financing of the project, investments requirement

15 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

Joint research and development, launching into manufacture, investments, the equipment supply by consumers` requests

Legal protection of the results of intellectual activity

Know how

Market assessment, product consumers

Does not have analogues in the Russian Federation. Compared to foreign counterparts with equal technical and operational features the estimated price of the project is twice as low



ИНТЕГРИРОВАННЫЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Машиностроение, энергетика, транспорт, нефтяная и газовая промышленности. Для контроля, мониторинга и диагностики контрольно-измерительных систем сложных технических объектов



Краткое техническое описание проекта (разработки)

предназначены для использования в пьезоэлектрических датчиках механических величин (вибрационного и ударного ускорений, динамического и акустического давлений, силы, деформации) контрольно-измерительных и диагностических систем сложной техники



Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Преобразователи выполнены в виде монолитного блока из пьезокерамики с локализованными основными и дополнительными функциональными зонами.

Основными преимуществами являются: повышенная надежность и стабильность метрологических характеристик; расширенные динамический, частотный и температурный диапазоны; улучшенные функциональные возможности; улучшенные эксплуатационные возможности



Стадия разработки (проекта)

Модернизация изделий



Финансирование проекта, потребность в инвестициях

10 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Поставка по заявкам потребителей



Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау

Оценка рынка, потребители продукции

Сведения о зарубежных аналогах отсутствуют, не имеет аналогов в Российской Федерации



INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

INTEGRATED MULTIFUNCTIONAL PIEZOELECTRIC TRANSDUCERS

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor"
Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10
tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

Machine engineering, electric power industry, transport, oil and gas industries for vibration control, monitoring and diagnostics of control and measurement systems for complex technical objects

Brief technical specification of the project (developments)

Are applied in piezoelectric transducers of mechanical quantities (vibration and impact acceleration, dynamic and acoustic pressures, forces, deformations) of control and measurement and diagnostics systems of complex technical objects

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

The transducers have been produced in the form of a monolithic piezoelectric ceramic block with localized major and additional functional zones. The main advantages are: increased reliability and stability of metrological characteristics; an extended dynamic, frequency and temperature ranges; improved functional possibilities; improved operational capabilities

Development stage (of the project)

Products modernisation

Financing of the project, investments requirement

10 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

The equipment supply by consumers` requests

Legal protection of the results of intellectual activity

Know how

Market assessment, product consumers

No information about foreign counterparts.
Does not have analogues in the Russian Federation



УЧЕБНО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКТ ПО КОНСТРУИРОВАНИЮ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ ВИБРАЦИОННОГО УСКОРЕНИЯ

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Для ознакомления обучаемых с физико-техническими основами построения, конструирования и испытания пьезоэлектрических акселерометров на лекциях, практических занятиях и лабораторных практикумах в вузах, колледжах, соответствующего профиля обучения, а также при подготовке инженерно-технических специалистов контроля, мониторинга и диагностики контрольно-измерительных систем сложных технических объектов в машиностроении, энергетике, транспорте, нефтяной и газовой промышленности

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Содержит набор элементов, узлов и специализированных устройств в виде конструктора для оперативной сборки и испытания пьезоэлектрических акселерометров. Имеет модульную структуру, позволяющую проводить его дальнейшее доукомплектование

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

В состав комплекта входит 183 предмета:
Детали и узлы акселерометров различных типоразмеров.
Специализированные устройства для оперативной сборки и испытания акселерометров: имитаторы массы контролируемого объекта, возбудители колебаний низких, средних и высоких частот, согласующий зарядовый усилитель, источник питания усилителей, контрольный акселерометр, адаптер с делителем напряжения, комплекты соединительных кабелей, переходных разъемов и крепежных устройств. Набор инструмента для сборки

Стадия разработки (проекта)

Модернизация изделий

Финансирование проекта, потребность в инвестициях
10 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

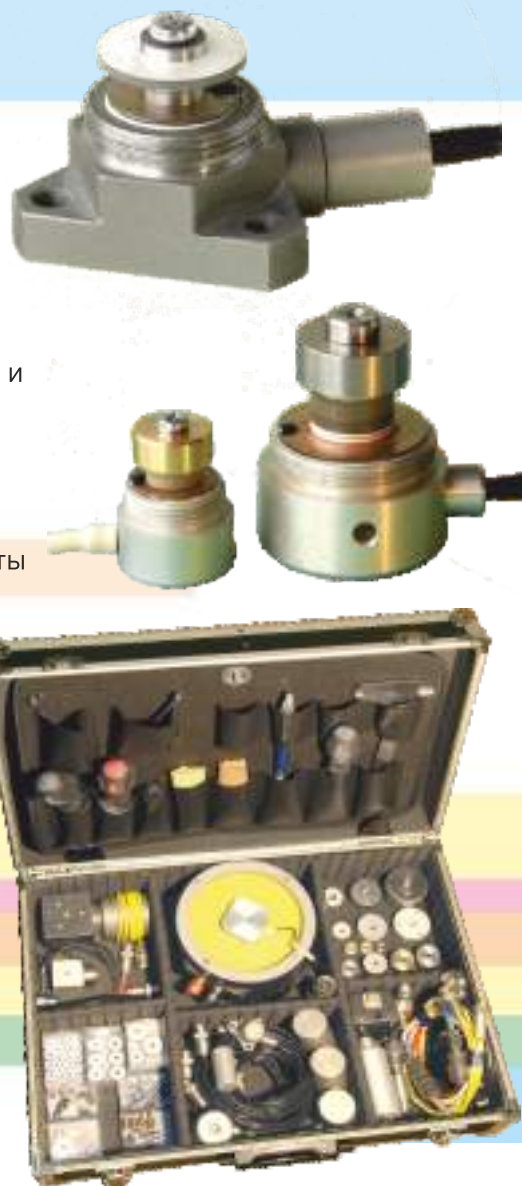
Поставка по заявкам потребителей

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау

Оценка рынка, потребители продукции

Сведения о зарубежных аналогах отсутствуют, не имеет аналогов в Российской Федерации



INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

A TRAINING DEMONSTRATION SET FOR DESIGNING PIEZOELECTRIC TRANSDUCERS OF THE VIBRATION ACCELERATION

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor", Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10, tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

To teach the trainees the physical and technical basics of designing, constructing and testing piezoelectric accelerometers at lectures, practical classes and laboratory workshops in universities, colleges of the respective educational profile; for training engineering and technical experts for control, monitoring and diagnostics of control and measurement systems of complex technical objects in machine engineering, electric power industry, transport, oil and gas industries

Brief technical specification of the project (developments)

It contains a set of elements, units and special devices in the form of a construction set for the effective assembly and testing of the piezoelectric accelerometers. It has a module structure which allows to make further modifications and additions

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

The set includes 183 items: parts and units of accelerometers of various standard sizes; special devices for the effective assembly and testing of accelerometers: mass simulators for the controlled object; vibration generators at low, medium and high frequencies; a matching charge amplifier; amplifier power supply; control accelerometer; a voltage divider adapter; a set of connector cables, adapters and fixing mechanisms; a set of tools for assembling

Development stage (of the project)

Products modernisation

Financing of the project, investments requirement

10 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

The equipment supply by consumers` request

Legal protection of the results of intellectual activity

Know how

Market assessment, product consumers

Is highly competitive with foreign counterparts.
Does not have analogues in the Russian Federation



ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РЕЗОНАНСНЫЙ ВИБРАТОР

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Машиностроение, энергетика, транспорт, нефтяная и газовая промышленности.
Для контроля, мониторинга и диагностики контрольно-измерительных систем сложных технических объектов

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Предназначен для динамических испытаний виброизмерительных преобразователей и иных датчиков механических величин. Содержит встроенный пьезоэлектрический акселерометр для контроля уровня воспроизводимого виброускорения. Воспроизводит синусоидальные колебания посредством пьезоэлектрических возбуждающих элементов

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Разработанный образец пьезоэлектрического резонансного вибратора воспроизводит синусоидальные колебания на дискретных резонансных (настраиваемых) частотах в диапазоне 11-27 кГц с ускорением до $1000 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ и более. Максимальная масса нагрузки 200 г. В комплект входят два вибратора (основной - со встроенным контрольным акселерометром и дополнительный, используемый на низких частотах) и набор масс для установки требуемой резонансной частоты



Стадия разработки (проекта)

Модернизация изделий

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

10 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Поставка по заявкам потребителей

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау

Оценка рынка, потребители продукции

Не уступают зарубежным образцам, не имеют аналогов в Российской Федерации



INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

PIEZOELECTRIC RESONANT VIBRATION GENERATOR

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor", Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10
tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

Machine engineering, electric power industry, transport, oil and gas industries for vibration control, monitoring and diagnostics of control and measurement systems for complex technical objects

Brief technical specification of the project (developments)

It is applied for the dynamic tests of vibration measuring transducers and other mechanical quantities sensors. It contains an inbuilt piezoelectric accelerometer to control the level of the reproduced vibration acceleration. It produces sinusoidal vibrations by means of piezoelectric driving elements

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

The developed model of the piezoelectric resonant vibration generator produces sinusoidal vibrations at the discrete resonant (tunable) frequency range of 11-27kHz with the acceleration of up to 1000m/s^2 and over. The maximum loading mass is 200g. The set includes two vibrators (the main vibrator contains an inbuilt control accelerometer and an additional one to use at low frequencies) and a set of masses for tuning the required resonant frequency



Development stage (of the project)

Products modernisation

Financing of the project, investments requirement

10 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

The equipment supply by consumers` requests

Legal protection of the results of intellectual activity

Know how

Market assessment, product consumers

Are highly competitive with foreign counterparts. Do not have analogues in the Russian Federation



ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕЙСМОПРИЕМНИКИ СЕРИИ СПП

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Машиностроение, энергетика, транспорт, нефтяная и газовая промышленности для виброконтроля, мониторинга и диагностики сложных технических объектов, охранно-сигнализационных комплексах

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Высокочувствительные виброизмерительные преобразователи специального исполнения, предназначенные для регистрации слабых колебаний грунта, инженерных сооружений (фундаментов, зданий, мостов, плотин), металлоконструкций, трубопроводов и других объектов

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Разработаны три типа акселерометров, имеющих следующие конструктивные и эксплуатационные особенности:

- Герметичный корпус из титанового сплава;
- Антивибрационный фторопластовый кабель;
- Многослойные пьезоэлектрические элементы из термостабильной керамики;
- Широкий динамический, частотный и температурный диапазоны;
- Двухпроводный изолированный от корпуса выход;
- Высокая помехозащищенность;
- Возможность резьбового крепления на контролируемом объекте;
- Малые габаритные размеры и масса

Стадия разработки (проекта)

Модернизация изделий

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

10 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

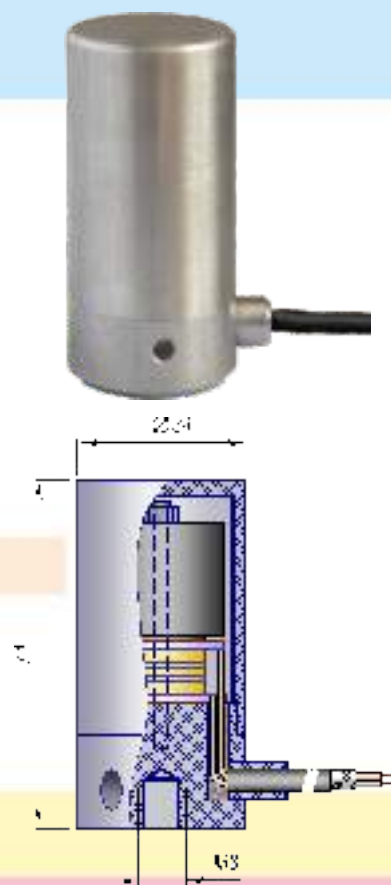
Поставка по заявкам потребителей

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау

Оценка рынка, потребители продукции

Не уступают зарубежным образцам, не имеют аналогов в Российской Федерации



INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

PIEZOELECTRIC SEISMIC RECEIVERS OF SERIES СПП

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor", Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10
tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

Machine engineering, electric power industry, transport, oil and gas industries for vibration control, monitoring and diagnostics of complex technical objects; anti-intrusion systems

Brief technical specification of the project (developments)

High-sensitivity vibration measuring transducers of special design are applied for the registration of soil minor fluctuations, engineer constructions (basements, buildings, bridges, causeways), metal constructions, pipelines and other objects

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

We have developed three types of accelerometers which possess the following constructive and operating features: hermetic package made of titanium alloy; anti-vibration fluoroplast-insulated cable; multilayer piezoelectrical elements from heat-resistant ceramics; wide dynamic, frequency and temperature ranges; double-wire package insulating output; high interference resistance; a possibility for screwed anchoring of the controlled object; small size and low weight

Development stage (of the project)

Products modernisation

Financing of the project, investments requirement

10 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

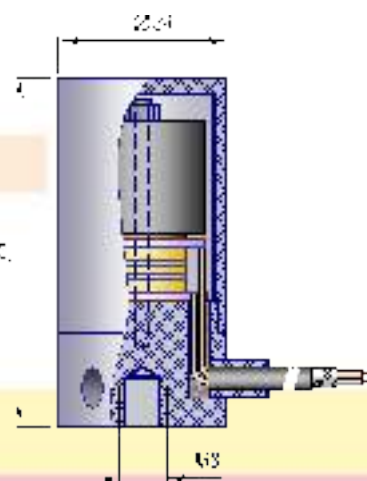
Поставка по заявкам The equipment supply by consumers` requests

Legal protection of the results of intellectual activity

Know how

Market assessment, product consumers

Are highly competitive with foreign counterparts.
Do not have analogues in the Russian Federation



УНИФИЦИРОВАННЫЙ РЯД МАЛОГАБАРИТНЫХ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВИБРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Используются в машиностроении, энергетике, транспорте, нефтяной и газовой промышленности для виброконтроля, мониторинга и диагностики сложных технических объектов, охранно-сигнализационных комплексах

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Акселерометры предназначены для измерения параметров вибрации и удара в широких диапазонах частот, амплитуд и температур. Преобразуют действующее вибрационное ускорение в пропорциональный электрический сигнал

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Разработаны три типа акселерометров, имеющих следующие конструктивные и эксплуатационные особенности:

- Герметичный корпус из титанового сплава;
- Антивибрационный фторопластовый кабель;
- Многослойные пьезоэлектрические элементы из термостабильной керамики;
- Широкий динамический, частотный и температурный диапазоны;
- Двухпроводный изолированный от корпуса выход;
- Высокая помехозащищенность;
- Возможность резьбового крепления на контролируемом объекте;
- Малые габаритные размеры и масса

Стадия разработки (проекта)

Модернизация изделий

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

10 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Поставка по заявкам потребителей

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау

Оценка рынка, потребители продукции

Не уступают зарубежным образцам, не имеют аналогов в Российской Федерации



INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

A UNIFIED RANGE OF SMALL-SIZE PIEZOELECTRIC VIBRATION MEASURING TRANSDUCERS

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor", Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10
tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

Machine engineering, electric power industry, transport, oil and gas industries for vibration control, monitoring and diagnostics of complex technical objects; anti-intrusion systems

Brief technical specification of the project (developments)

Applied for measuring parameters of vibration and hitting in a wide range of frequencies, amplitudes and temperatures. Converting the current vibration acceleration into a proportional electrical signal

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

We have developed three types of accelerometers which possess the following constructive and operating features: hermetic package made of titanium alloy; anti-vibration fluoroplast-insulated cable; multilayer piezoelectrical elements from heat-resistant ceramics; wide dynamic, frequency and temperature ranges; double-wire package insulating output; high interference resistance; a possibility for screwed anchoring of the controlled object; small size and low weight

Development stage (of the project)

Products modernisation

Financing of the project, investments requirement

10 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

The equipment supply by consumers` requests

Legal protection of the results of intellectual activity

Know how

Market assessment, product consumers

Are highly competitive with foreign counterparts.
Do not have analogues in the Russian Federation



УНИФИЦИРОВАННЫЙ РЯД ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВИБРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ (АКСЕЛЕРОМЕТРОВ) СЕРИИ АК317

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Машиностроение, энергетика, транспорт, нефтяная и газовая промышленности для виброконтроля, мониторинга и диагностики сложных технических объектов, охранно-сигнализационных комплексах

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Акселерометры предназначены для измерения параметров вибрации и удара в широких диапазонах частот, амплитуд и температур, преобразуют действующее вибрационное ускорение в пропорциональный электрический сигнал

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Разработаны четыре типа акселерометров серии АК 317 в унифицированном корпусе

Тип акселерометра	АК317-2	АК317-10	АК317-25	АК317-50
Коэффициент преобразования, пКл·м ⁻¹ ·с ²	2	10	25	50
Емкость, нФ	5	8	18	30
Диапазон частот, Гц (±6%)	1-7500	1-3500		1-3000
Диапазон температур, С°	От -60 до +160 (+200 макс)			От -60 до+160
Поперечная чувствительность, %	<2			
Размеры, мм	Ø40x30			
Масса (без кабеля), г	100			

Стадия разработки (проекта)

Модернизация изделий

Финансирование проекта, потребность в инвестициях 10 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

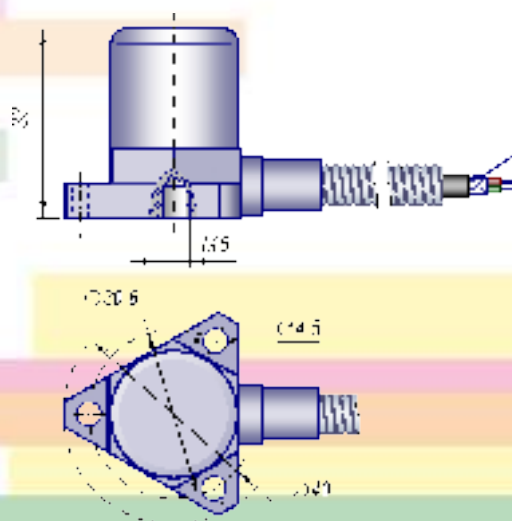
Поставка по заявкам потребителей

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патент РФ №2150117

Оценка рынка, потребители продукции

Не уступают зарубежным образцам, не имеют аналогов в Российской Федерации. Потребность 5000 изделий в год



INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

A UNIFIED RANGE OF PIEZOELECTRIC VIBRATION MEASURING TRANSDUCERS (ACCELEROMETERS) OF SERIES AK317

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor", Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10, tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

Machine engineering, electric power industry, transport, oil and gas industries for vibration control, monitoring and diagnostics of complex technical objects; anti-intrusion systems

Brief technical specification of the project (developments)

Applied for measuring parameters of vibration and hitting in a wide range of frequencies, amplitudes and temperatures. Converting the current vibration acceleration into a proportional electrical signal

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

We have developed four types of accelerometers of series AK 317 in a unified case

Accelerometer type	AK 317 -2	AK 317 -10	AK 317 -25	AK 317 -50
Conversion coefficient $\text{pC/m}^{-1}\text{c}^2$	2	10	25	50
Capacity, nF	5	8	18	30
Frequency range, Hz ($\pm 6\%$)	1-7500	1-3500		1-3000
Temperature range, C°	from -60 to +160 (+200 max)			from -60 to +160
Transverse sensitivity, %	<2			
Size, mm	$\varnothing 40 \times 30$			
Weight (without a cable), g	100			

Development stage (of the project)

Products modernizing

Financing of the project, investments requirement

10 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

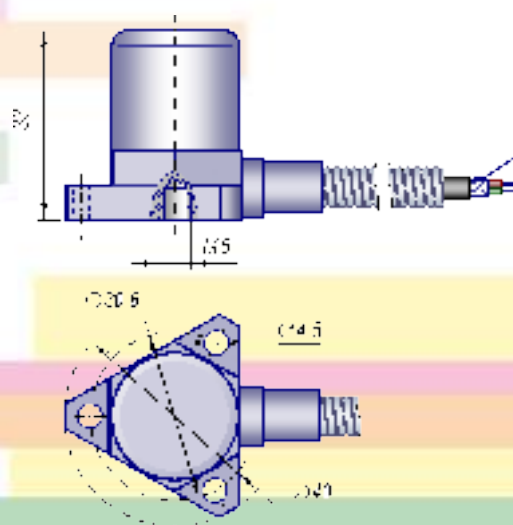
Equipment supply by consumers` requests

Legal protection of the results of intellectual activity

The Patent of the RF №2150117

Market assessment, product consumers

They are highly competitive with foreign counterparts.
They do not have analogues in the Russian Federation.
The demand is 5000 units per year



ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ПРИЁМНИК СЕЙСМИЧЕСКИЙ ПС-004

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Периметровые охранные системы, геологоразведочные работы

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Габаритные размеры – $\varnothing 35 \times 10$ мм, масса – 10 г, чувствительность – $450 \pm 10 \text{gRk/vc}^2$

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Высокая чувствительность устройства при минимальной массе и малых габаритах

Стадия разработки (проекта)

Проектная документация

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

10 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместные НИОКР, инвестиции, поставка по заявкам потребителей

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патент РФ №2204850

Оценка рынка, потребители продукции

Является уникальным изделием, не имеющим аналогов в отечественной практике.
Ориентировочная потребность до 10-20 штук в год

INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

A SEISMIC DETECTOR ПС-004

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor", Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10
tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

Perimeter security systems, geological exploration

Brief technical specification of the project (developments)

Dimensional specifications – $\varnothing 35 \times 10 \text{ mm}$ weight – 10g, sensitivity – $450 \pm 1 - \text{gRk/vc}^2$

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

The high sensitivity of the equipment with its minimum weight and small size

Development stage (of the project)

Project documentation

Financing of the project, investments requirement

10 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

Joint research and development, investments, equipment supply by consumers` requests

Legal protection of the results of intellectual activity

The Patent of the RF №2204850

Market assessment, product consumers

It is a unique product which has no analogues in Russia.
Approximate demand is up to 10-20 units per year

УНИФИЦИРОВАННЫЙ РЯД СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПОЛЯРИЗАЦИИ ПЬЕЗОКЕРАМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Научно-исследовательские структуры и промышленные предприятия, производящие пьезокерамические элементы широкого назначения

Краткое техническое описание проекта (разработки)

1. ПВС-2 - установка для поляризации малогабаритных пьезоэлементов
2. ПВС-5 - установка для поляризации среднегабаритных пьезоэлементов
3. Поляр-1 - установка для поляризации средне и крупногабаритных пьезоэлементов
4. Поляр-5 - установка для поляризации двух и трехэлектродных пьезоэлементов
5. УКП (разработка) - установка для поляризации крупногабаритных пьезоэлементов с повышенным межэлектродным расстоянием

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Оборудование обеспечивает поляризацию пьезоэлементов в широком диапазоне габаритных характеристик

Стадия разработки (проекта)

Конструкторская документация на установку для поляризации крупногабаритных пьезоэлементов с повышенным межэлектродным расстоянием (УКП)
Промышленные и опытные образцы установок

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

63 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Инвестиции, поставка оборудования по заказам потребителей

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патенты на изобретение №577641 от 25.10.1977 г.
и №788230 от 15.12.1980 г

Оценка рынка, потребители продукции

Зарубежные и отечественные аналоги отсутствуют. Потенциальными потребителями оборудования являются производители пьезокерамических элементов как в Российской Федерации, так и за рубежом. Ориентировочная потребность до 10 установок в год



ПВС-2



Поляр-5

INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

A UNIFIED RANGE OF SPECIALIZED EQUIPMENT FOR THE POLARIZATION OF PIEZOELECTRIC CERAMIC ELEMENTS IN AN AERIAL ENVIRONMENT

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor", Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10, tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

Scientific and research institutions and industrial enterprises producing piezoelectric ceramic elements of broad specification

Brief technical specification of the project (developments)

1. ПВС-2 – a system for polarizing small-size piezo-elements
2. ПВС-5 – a system for polarizing mid-size piezo-elements
3. Polar-1 – a system for polarizing mid- and large-size piezo-elements
4. Polar-1 – a system for polarizing two and three electrode piezo-elements
5. УКП (development) – a system for polarizing large-size piezo-elements with a bigger electrode spacing

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

The equipment provides polarizing the piezo-elements in a wide size range

Development stage (of the project)

Construction documentation for the system of polarizing large-size piezo-elements with a bigger electrode spacing (УКП); industrial and experimental models

Financing of the project, investments requirement

63 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

Investments, equipment supply by consumers` requests

Legal protection of the results of intellectual activity

The Patents for the invention №577641 dated 25.10.1977 and № 788230 dated 15.12.1980

Market assessment, product consumers

No foreign and home analogues. The potential consumers of the equipment are the producers of piezoelectric ceramic elements both in the Russian Federation and abroad. Approximate demand is up to 10 units per year



ПВС-2



Поляр-5

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

УНИФИЦИРОВАННЫЙ РЯД ПЬЕЗОАКТЮАТОРОВ ШИРОКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Адаптивная оптика, медицинская техника, станкостроение, виброзащита, автомобилестроение, авиа- и вертолетостроение, космическое приборостроение

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Малогабаритные пьезоактюаторы с минимальным потреблением электроэнергии

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Оптимизированные конструкции силовых, изгибных прецизионных актюаторов перемещения для систем различного назначения

Стадия разработки (проекта)

Опытные образцы, техническая документация

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

5 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместные НИОКР, инвестиции, поставка пьезоактюаторов по заказам потребителей

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патент РФ №2133052

Оценка рынка, потребители продукции

Не уступают лучшим зарубежным образцам, является уникальным изделием, не имеющим аналогов в Российской Федерации. Ориентировочная потребность до 10-50 тысяч штук в год

INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

A UNIFIED RANGE OF BROAD SPECIFICATION PIEZOACTUATORS

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor", Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10
tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

Adaptive optics, medical equipment, machine tool industry, vibration protection, automobile manufacturing, air and helicopter engineering, space instrument engineering

Brief technical specification of the project (developments)

Small-size piezoactuators with minimum electric power consumption

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

Optimized structure designs of power bending precision moving actuators for various specification systems

Development stage (of the project)

Experimental models, technical documentation

Financing of the project, investments requirement

5 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

Joint research and development, investments, piezoactuators supply by consumers` requests

Legal protection of the results of intellectual activity

The Patent of the RF № 2133052

Market assessment, product consumers

They are highly competitive with the best foreign samples. They are a unique product having no analogues in the Russian Federation. Approximate demand is up to 10-50 units per year

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ АВТОНОМНЫХ СИСТЕМ ИЗМЕРЕНИЯ

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Узлы учета воды, газа, пара и другие технологические и коммерческие системы с автономным питанием

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Разработка схемотехники и алгоритмов обработки сигналов первичных преобразователей для минимизации энергии потребления. Разработка датчиков с унифицированными выходными сигналами для систем с автономным питанием

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Внедрение компонентов в автоматизированные системы технологического и коммерческого учета и управления, использующие автономные источники энергии, такие как: возобновляемые источники энергии солнца, ветра и пр., батарейное питание

Стадия разработки (проекта)

Опытные образцы, техническая документация

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

1 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместные НИОКР, инвестиции, совместное производство, передача технологии

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау

Менеджмент качества, сертификация, наличие экспертизы, лицензий

Включены в государственный реестр средств измерений РФ. Имеется сертификат ФСЭТАН (Госгортехнадзор РФ) о взрывобезопасности

Оценка рынка, потребители продукции

Не уступают лучшим отечественным и зарубежным аналогам. Рынок около 500 приборов в год на сумму 2 млн. руб



INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

PRESSURE TRANSDUCERS FOR AUTONOMOUS MEASUREMENT SYSTEMS

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor", Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10
tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

Water, gas, steam metering units and other technological and commercial systems with self-contained power supply

Brief technical specification of the project (developments)

Developing the circuit engineering and algorithms for processing the signals of primary transducers to minimize power consumption. Developing transducers with unified output signals for the systems with self-contained power supply

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

Introducing components into automated systems of technological and commercial record and control, which use autonomous energy supply sources such as renewable energy sources of the sun, wind, etc., battery power

Development stage (of the project)

Experimental models, technical documentation

Financing of the project, investments requirement

1 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

Joint research and development, investments, joint production, technology transfer

Legal protection of the results of intellectual activity

Know how

Market assessment, product consumers

They are highly competitive with the best home and foreign samples. Market – over 500 units totaling 2 mln rubles



СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ ДЛЯ КРИОГЕННЫХ СРЕД

Разработчик

НКТБ «Пьезоприбор», Южный федеральный университет
Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова 10, тел. +7 (863) 222 34 01
эл. почта: piezo@sfedu.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Системы автоматизации и управления технологическими процессами

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Разработка сигнализатора уровня для контроля уровня в криогенных средах и сжиженных газах

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Сигнализатор уровня криогенного исполнения с рабочей температурой до минус 190°C

Стадия разработки (проекта)

Опытный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

15 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Поставка сигнализаторов по заявкам потребителей

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патент РФ №2406980

Оценка рынка, потребители продукции

Не уступают лучшим зарубежным образцам, не имеют аналогов в Российской Федерации.
Потребность более 1000 изделий в год



INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

LEVEL INDICATOR FOR CRYOGENIC ENVIRONMENTS

Developer

Scientific design engineering bureau "Piezopribor", Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don, Michakova Str. 10
tel. +7(863) 2223401
e-mail: piezo@sfedu.ru, site: piezoelectric.ru

Area of application (market)

The systems of automation and control of technological processes

Brief technical specification of the project (developments)

Developing a level indicator for controlling the level in cryogenic environments and condensed gases

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

Level indicator of the cryogenic performance with the operational temperature of up to 190°C

Development stage (of the project)

Experimental model

Financing of the project, investments requirement

15 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

Indicators supply by consumers` requests

Legal protection of the results of intellectual activity

The Patent of the RF № 2406980

Market assessment, product consumers

It is highly competitive with the best foreign samples.
It does not have analogues in the Russian Federation. The demand is over 1000 units per year



НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫЕ КАТОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ Li-ионных АККУМУЛЯТОРОВ НА ОСНОВЕ ОКСИДОВ ВАНАДИЯ

Разработчик

ООО «Ростнано»
Россия, г Ростов-на-Дону, ул. Стабильная, 9, Н10,
тел. +7 (863) 280 38-32, +7 (863) 280-38-32
эл. почта: nano@sfedu.ru

Область применения (рынок)

Катодные материалы литий-ионных аккумуляторов

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Синтез катодного материала, с введением в его состав различных примесей, позволяет получить новый катодный материал с требуемыми параметрами поверхностной проводимости, удельной мощности и плотности заряда

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Благодаря введению в состав композита катодного материала различных примесей (высших оксидов ванадия), можно варьировать его характеристики, добиваясь таким образом улучшения параметров циклирования, емкости и уменьшения саморазряда, деградации, снижению токсичности и стоимости готового продукта

Стадия разработки (проекта)

Проектная документация

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

2,8 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместные НИОКР, передача технологии

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау предприятия

Оценка рынка, потребители продукции

Электронике, авиа- и автомобилестроение и другие области, где требуются надежные и мощные портативные источники питания.

INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

NANO-STRUCTURED CATHODE MATERIALS FOR Li-ionic ACCUMULATORS BASED ON VANADIUM OXIDES

Developer

LLC "Rostnano" Russia, Rostov-on-Don, Stabilnaya Str. 9, H10
tel. +7(863) 2803832
e-mail: nano@sfedu.ru

Area of application (market)

Cathode materials for Li-ionic accumulators

Brief technical specification of the project (developments)

Synthesis of the cathode material with introduction of various impurities which allows to produce new cathode material with required parameters of the surface conductivity, specific capacity and charge density

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

Due to introducing various impurities into cathode material composite (highest vanadium oxides) we can vary its characteristics thus achieving improvement parameters of cycling, capacity and reduction of self-discharge, degradation, toxicity reductions and the cost of the ready-made product

Development stage (of the project)

Project documentation

Financing of the project, investments requirement

2,8 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

Joint research and development, technology transfer

Legal protection of the results of intellectual activity

Know how

Market assessment, product consumers

Electronic industry, air and machine engineering and other spheres which require reliable and powerful portable electric power supplies

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩАЯ СИСТЕМА ДЛЯ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ И ВЫСОКОРИСКОВЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Разработчик

НИИ многопроцессорных вычислительных систем им. академика А.В. Каляева ИТА
Южного федерального университета
Россия, г. Таганрог, ул. Чехова, д. 2, тел. +7 (8634) 360376, 615459
эл. почта: mvs@mvvs.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Управление сложными распределенными техническими объектами на высокорисковых промышленных предприятиях, таких как атомная энергетика, нефтехимические предприятия, машиностроительные предприятия

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Состоит двух (или более) идентичных каналов, каждый из которых может работать одновременно, выдавая сигналы управления собранные по логике «один сигнал от всех» и сигналы безопасности, собранные по логике «один сигнал от любого канала» при независимости информационной и диагностической функций. Информационно-управляющая система состоит из программного обеспечения и программируемых контроллеров оригинальной разработки. Функция диагностики выполнена на основе нейросетевых технологий, что позволяет оперативно диагностировать текущее состояние объекта управления, функционирующего в нечетких, трудно формализуемых, многопараметрических условиях

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Для повышения надежности и функциональной безопасности применяются оригинальные технические и программные решения по реконфигурации матричной структуры в следствии любого единичного отказа системы

Стадия разработки (проекта)

Опытный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

18 млн.руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместное производство

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау

Оценка рынка, потребители продукции

Строящиеся атомные станции России, стран СНГ и зарубежья по российскому проекту АЭС-2006, нефтехимические предприятия, более 30 позиций

INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

DISTRIBUTED INFORMATION AND CONTROL SYSTEM FOR NUCLEAR POWER STATIONS AND HIGH RISK INDUSTRIAL ENTERPRISES

Developer

НИИ многопроцессорных вычислительных систем им. академика А.В. Каляева ИТА
Южного федерального университета
Россия, г. Таганрог, ул. Чехова, д. 2, тел. +7 (8634) 360376, 615459
эл. почта: mvs@mvvs.sfedu.ru

Area of application (market)

Управление сложными распределенными техническими объектами на высокорисковых промышленных предприятиях, таких как атомная энергетика, нефтехимические предприятия, машиностроительные предприятия

Brief technical specification of the project (developments)

Состоит двух (или более) идентичных каналов, каждый из которых может работать одновременно, выдавая сигналы управления собранные по логике «один сигнал от всех» и сигналы безопасности, собранные по логике «один сигнал от любого канала» при независимости информационной и диагностической функций. Информационно-управляющая система состоит из программного обеспечения и программируемых контроллеров оригинальной разработки. Функция диагностики выполнена на основе нейросетевых технологий, что позволяет оперативно диагностировать текущее состояние объекта управления, функционирующего в нечетких, трудно формализуемых, многопараметрических условиях

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

Для повышения надежности и функциональной безопасности применяются оригинальные технические и программные решения по реконфигурации матричной структуры в следствии любого единичного отказа системы

Development stage (of the project)

Опытный образец

Financing of the project, investments requirement

18 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

Совместное производство

Legal protection of the results of intellectual activity

Know how

Market assessment, product consumers

Строящиеся атомные станции России, стран СНГ и зарубежья по российскому проекту АЭС-2006, нефтехимические предприятия, более 30 позиций

СЕНСОРЫ ХЛОРА И ДИОКСИДА АЗОТА НА ОСНОВЕ ПЛЕНОК ПОЛИАКРИЛОНИТРИЛА

Разработчик

Кафедра техносферной безопасности, экологии и химии, Южный федеральный университет
Россия, 347900, г. Таганрог, ул. Чехова, 2, тел. +7 (8634) 623386

эл. почта: vvpetrov@sfedu.ru; hie@tgn.sfedu.ru

сайт: tbeh.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Применение возможно на станциях водоподготовки, в помещениях бассейнов, где используют хлорирование для обеззараживания воды; на производствах, в случае, если в технологическом процессе существует необходимость контролировать концентрацию хлора. Разработанные сенсоры могут применяться в системах климат-контроля автомобилей различного назначения, системах жизнеобеспечения сложных технических объектов, экологическом мониторинге

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Сенсоры хлора, диоксида азота представляют собой миниатюрные устройства, конструкция которых не требует нагревательного элемента, с чувствительным слоем в виде пленки изкомпозиционного металлполимерного материала на основе полиакрилонитрила.

Сенсоры хлора, диоксида азота на основе металлсодержащего полиакрилонитрила предназначены для эксплуатации в следующих

условиях:

а) температура окружающей и контролируемой среды от +16°C до +45°C

б) влажность окружающей и контролируемой среды от 45% до 85%

в) атмосферное давление от 84 кПа до 107 кПа (от 630 до 800 мм. рт. ст.)

Основные технические характеристики представленных сенсоров следующие:

- пределы измерений концентрации определяемого компонента в воздухе: 1 ÷ 300 ppm

- время установления показаний по уровню 0,9: не более 2 минут

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Энергоэффективность и высокое быстродействие по сравнению с известными аналогами

Стадия разработки (проекта)

Опытные образцы

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

7 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

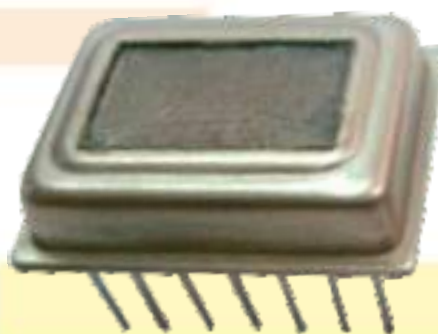
Совместное производство. Срок реализации 2 года

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

2 патента и 2 полезные модели

Оценка рынка, потребители продукции

Промышленные предприятия, службы ЖКХ, предприятия агропромышленного комплекса



INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

CHLORINE AND NITROGEN DIOXIDE SENSORS ON THE BASIS OF POLYACRILONITRILE

Developer

Department of a technosphere safety, ecology and chemistry, Southern Federal University,
Russia, 347900, Taganrog, Chekhov st., 2, tel. +7 (8634) 371624
e-mail: vpetrov@sfnu.ru; hie@tgn.sfnu.ru, site: tbeh.sfnu.ru

Area of application (market)

Chlorine sensors can be used at the water treatment stations, swimming pools for chlorine gas air control. Both type of sensors are applicable in different automobile climate-control systems, in safety arrangements of complex technical systems, in ecological monitoring

Brief technical specification of the project (developments)

Chlorine and nitrogen dioxide sensors are miniaturized devices without heating element on the basis of semiconductor metal/polyacrylonitrile composite film

- environmental temperature from +16°C to +45°C
- environmental humidity from 45% to 85%
- atmospheric pressure from 84 kPa to 107 kPa
- gas concentration range: 1 ÷ 300 ppm
- response time 0.9-2 min

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

The sensors are energy-efficient and speed is improved comparing to analogs

Development stage (of the project)

The test model

Financing of the project, investments requirement

7 million rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

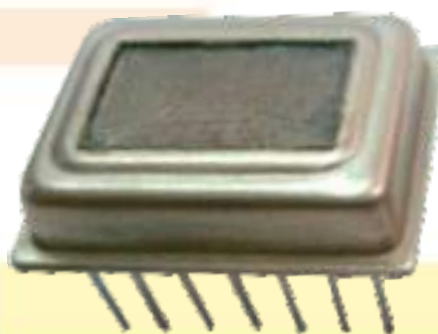
Coproduction. The term of realization is 2 years

Legal protection of the results of intellectual activity

2 patents and 2 useful models

Market assessment, product consumers

Industrial enterprises, services housing and communal services,
enterprises of an agro-industrial complex



ДАТЧИК СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА НА ОСНОВЕ СЕГНЕТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПЛЕНОК

Разработчик

Кафедра техносферной безопасности, экологии и химии, Южный федеральный университет
Россия, 347900, г. Таганрог, ул.Чехова, 2, тел. +7 (8634) 623386

эл. почта: vvpetrov@sfedu.ru; hie@tgn.sfedu.ru

сайт: tbeh.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Машиностроение, энергетика, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная, нефтяная и газовая промышленности. Для контроля и мониторинга резкого изменения напряженности электростатического поля

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Предназначены контроля и мониторинга изменения напряженности электростатического поля в целях предотвращения пожароопасных ситуаций на производстве. Диапазон измерений 1- 1000 кВ/м

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

В качестве чувствительного элемента для детектирования изменения напряженности электростатического поля используются сегнетоэлектрические тонкие пленки.

Качественно выше отечественных и зарубежных аналогов

Стадия разработки (проекта)

Опытный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

7 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместное производство

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патент РФ № 147601

Оценка рынка, потребители продукции

Предприятия и производства, для которых являются актуальными проблемы возникновения взрывов и пожаров, связанные с накоплением электрического заряда



INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

THE DETECTOR OF A STATIC ELECTRICITY BASED ON FERROELECTRIC FILMS

Developer

Department of a technosphere safety, ecology and chemistry, Southern Federal University, Russia, 347900, Taganrog, Chekhov st., 2, tel. +7 (8634) 371624
e-mail: vvpetrov@sfnedu.ru; hie@tgn.sfnedu.ru, site: tbeh.sfnedu.ru

Area of application (market)

Machine engineering, electric power industry, woodworking, pulp-and-paper, oil and gas industries for control and monitoring of jump of electrostatic intensity

Brief technical specification of the project (developments)

Are applied for control and monitoring of change of electrostatic intensity for prevention of fire-dangerous situations on production. Most measured induced charge makes 2000 pC at the size of electrostatic intensity of equal 1000 kV/m

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

Ferroelectric thin films are used as a sensing device for detecting of change of electrostatic intensity. Qualitatively better than domestic and foreign analogs

Development stage (of the project)

The test model

Financing of the project, investments requirement

7 million rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

Coproduction

Legal protection of the results of intellectual activity

The Patent of the RF № 147601

Market assessment, product consumers

Consumers are the factories and plants productions for which problems of emergence of explosions and fires bound to accumulation of electric charge are actual.



ГАЗОВЫЕ СЕНСОРЫ HA OCHOBE ГИБРИДНЫХ НАНОМАТЕРИАЛОВ

Разработчик

ОКБ «Ритм», Южный федеральный университет
Россия, 347900, г. Таганрог, ул. Петровская, 99, тел. +7 (8634) 623386
тел./факс.: +7 (8634) 311933, +7 (8634) 383108
сайт: ritm.tti.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Системы раннего обнаружения и предотвращения пожара, детекторы утечки газа, системы анализа газов на промышленных предприятиях, портативные газоанализаторы, промышленные и медицинские алкогольные детекторы, системы вентиляции в жилых и промышленных зданиях

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Разработанные новые методики формирования наноструктурированных пленок и макеты высокоэффективных чувствительных элементов перспективных газовых сенсоров на основе наноструктурированных пленок для устройств экологического мониторинга и жизнеобеспечения, обладающие по сравнению с существующими аналогами пониженной рабочей температурой, повышенным быстродействием, стабильностью и чувствительностью. Продукция обладает низкой себестоимостью при массовом производстве и энергоэффективностью при эксплуатации

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

В качестве технологии осаждения наноструктурированных пленок применяется один из самых перспективных и активно развивающихся в мире методов - метод импульсного лазерного осаждения, который имеет ряд преимуществ перед остальными методами: напыление происходит при более высоком давлении кислорода, температура кристаллизации пленок снижается из-за высокой энергии частиц в лазерной плазме, существенно упрощается технология введения легирующих добавок, конгруэнтное испарение материала мишени

Стадия разработки (проекта)

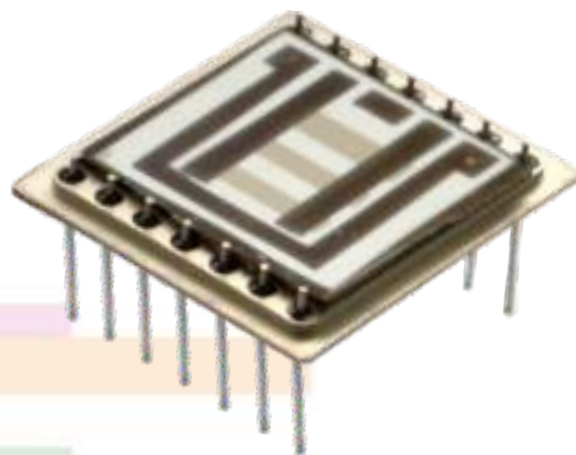
Научно-техническая документация, макет, опытный образец

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патент «Газовый сенсор на основе гибридных наноматериалов» № 133312, приоритет 09.04.2013 г

Оценка рынка, потребители продукции

Высокоэффективные чувствительные элементы перспективных газовых сенсоров на основе наноструктурированных пленок для устройств экологического мониторинга и жизнеобеспечения предназначены для применения в различных сферах деятельности человека



INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

GAS SENSORS ON THE BASIS OF HYBRID NANO-MATERIALS

Developer

Experimental design bureau "Ritm", Southern Federal University
Russia, 347900, Taganrog, Petrovskaya Str. 99
tel. +7 (8634) 623386, tel./fax +7(8634) 311933, +7 (8634) 383108
site: ritm.tti.sfedu.ru

Area of application (market)

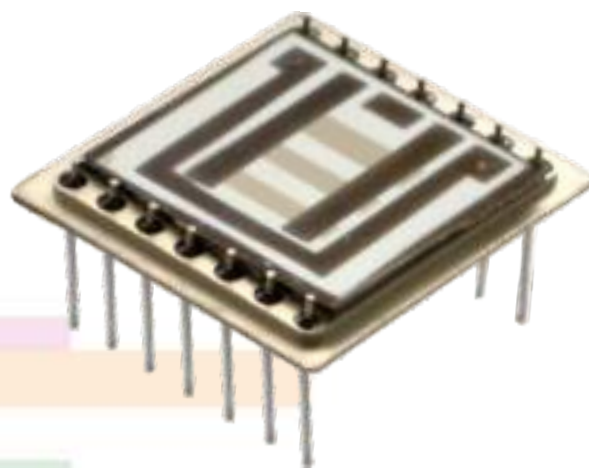
Early detection and fire prevention systems, gas leakage detectors, gas analysis systems at industrial enterprises, portable gas-analyzers, industrial and medical alcohol detectors, ventilation systems in residential houses and industrial buildings

Brief technical specification of the project (developments)

Developed new methods to form nano-structured films and samples of highly effective sensing elements of prospective gas sensors on the basis of nano-structured films for ecological monitoring and life sustaining devices which are characterized with a lower operating temperature, a faster effect, stability and sensitivity in comparison with current analogues

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

As a technology for depositing nano-structured films we apply one of the most prospective and actively developed methods in the world, that is the method of pulsed laser deposition which possesses a number of advantages compared to other methods: pulsed laser sputtering is achieved due to oxygen high pressure, the temperature of film crystallization is reduced due to a high energy of particles in the laser-based plasma; the technology of introducing alloying additions is considerably simplified; congruent vaporization of the target material



Development stage (of the project)

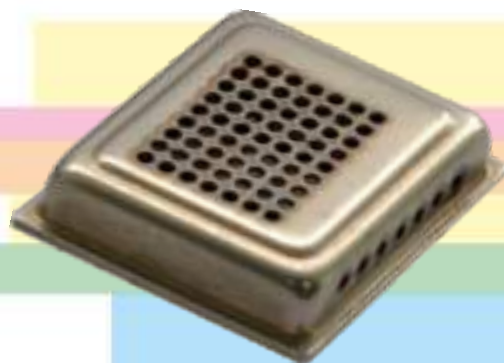
Scientific and technical documentation, model, experimental model

Legal protection of the results of intellectual activity

Patent "Gas sensor based on hybrid nano-materials"
№33312, priority 09.04.2013

Market assessment, product consumers

Highly effective sensing elements of prospective gas sensors on the basis of nano-structured films for ecological monitoring and life sustaining devices to apply in various spheres of human activities



ПAPAMETPИЧECKИЙ ПPOФИЛОГPAФ

Paзpaбoтчик

OKB «PиTM», Южный федеральный университет
Россия, 347900, г. Таганрог, ул. Петровская, 99, тел. +7(8634) 623386
тел./факс.: +7(8634) 311933, +7(8634) 383108
сайт: ritm.tti.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники, исследовательские и учебные лаборатории

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Параметрический профилограф малого многоцелевого автономного необитаемого подводного аппарата «Юнона» предназначен для донного профилирования, мониторинга дна и обнаружения подводных трубопроводов, кабелей и малоразмерных объектов, находящихся на поверхности дна и в слое грунта с предельным разрешением по дистанции (глубине) 0,5 м

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Профилирование дна при отстоянии носителя аппаратуры от 5 м до 100 м. Обнаружение малоразмерных объектов типа кабелей, трубопроводов, мин и т.п., находящихся на поверхности дна и в слое грунта с предельным разрешением по дистанции (глубине) 0,5 м. Определение расстояния до обнаруженных объектов с среднеквадратичной ошибкой не более 1%

Стадия разработки (проекта)

Изготовлены и прошли испытания опытные образцы

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

8 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Инвестиции, передача технологии

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау

Оценка рынка, потребители продукции

Основные области использования: картографирование рельефа дна; выполнение обзорной гидролокационной и фотосъемки морского дна; обследование донных сооружений, магистральных трубопроводов, подводных кабелей, мониторинг морской среды, включая места захоронения химических и взрывчатых веществ; обследование подводных потенциально опасных

объектов; геологическая

разведка полезных

ископаемых на дне и в

толще грунта и т.д.

Потенциальными

покупателями устройства

могут стать предприятия

Военно-Морского флота

России, научные и

исследовательские

лаборатории



INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

PARAMETRICAL PROFILOGRAPH

Developer

Experimental design bureau "Ritm"
Southern Federal University, Russia, 347900, Taganrog, Petrovskaya Str. 99
tel. +7(8634) 623386, tel./fax +7(8634) 311933, +7(8634) 383108
site: ritm.tti.sfedu.ru

Area of application (market)

Prospective kinds of weapons, military and special equipment, research and study laboratories

Brief technical specification of the project (developments)

The parametrical profilograph of a small-size autonomous unmanned underwater vehicle "Unona" is used for bottom profiling, bottom monitoring and detecting underwater pipelines, wires and small-size objects lying on the sea-bed and in the soil-layer with ultimate depth resolution of 0,5m

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

Bottom profiling at the equipment carrier distance of 5m to 100m. Detecting small-size objects such as wires, pipelines, mortar bombs, etc. lying on the sea-bed or in the soil layer with ultimate depth resolution of 0,5m. Estimating the distance to the objects detected with a mean square error of no more than 1%

Development stage (of the project)

Experimental models have been produced and tested

Financing of the project, investments requirement

8 mln rubles

Commercialization scheme, form of investor`s participation, execution time

Investments, technology transfer

Legal protection of the results of intellectual activity

Know how

Market assessment, product consumers

The main spheres of application: bottom shape mapping; general and eco-ranging photo shooting of the sea-bed; examining of the bottom constructions, major pipelines, underwater cables; marine environment monitoring including chemicals and explosives disposal sites; examining underwater potentially dangerous objects; geological earth resource survey on the sea-bed and in the soil layer, etc. Potential customers of this machine can be enterprises of the RF Navy, research and study laboratories



ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ ПОДЪЁМНОЙ УСТАНОВКИ

Разработчик

ООО «АВИАОК»
Россия, 347900, Таганрог, ул. Греческая, д. 74
Тел. (8634) 311-770 Тел./факс (8634) 393-717
эл. почта: a.chmykhov@daviaok.com
сайт: aviaok.com

Область применения (рынок)

Рудодобывающая промышленность. Подъёмные машины

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Регистратор параметров работы подъёмной установки для рудодобывающих предприятий при разработке рудных и россыпных месторождений подземным способом

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Регистратор параметров работы подъёмной установки позволяет осуществлять контроль, визуализацию и передачу в АСУ ТП следующих параметров:

Положение подъёмных сосудов в шахтном стволе

Скорость движения подъёмных сосудов

Токи силовых цепей подъёмного двигателя

Давление рабочей среды в тормозной системе

Режимы работы подъёмной установки

Состояние конечных выключателей

Аварийные и ремонтные сигналы цепей шахтной стволовой сигнализации

Сигналы цепи предохранительного тормоза

Температура подшипников

Взвешивание полезного груза в подъёмном сосуде на каждом цикле подъёма с регистрацией в базе данных количества, накопленного за смену, за сутки, за год.

Ведение статистики о наработке подъёмной установки и подъёмных канатов



Стадия разработки (проекта)

Идет подготовка системы в производство

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

1,2 млн. руб.

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау «Методика определения веса руды в скипе в момент подъёма»

Оценка рынка, потребители продукции

Регистрация параметров подъёмной установки при разработке рудных и россыпных месторождений подземным способом необходима для выполнения требований правил безопасности п.352 ПБ 03-553-03

INSTRUMENT ENGINEERING AND INDUSTRY

REGISTER DEVICE FOR OPERATION PARAMETERS OF THE HOISTING EQUIPMENT

Developer

LLC "AVIAOK"

Russia, 347900, Taganrog, Grecheskaya Str. 74

tel. +7 (8634) 311770, tel./fax +7 (8634) 393717

e-mail: a.chmykhov@daviaok.com

site: aviaok.com

Area of application (market)

Ore mining industry, hoisting equipment

Brief technical specification of the project (developments)

Register device for operation parameters of the hoisting equipment for ore mining enterprises while developing ore and placer deposits with an underground method

Essence of the innovation solution (novelty), competitive advantages

Register device for operation parameters of the hoisting equipment allows to exercise control, visualization and transfer of the following parameters: the position of the conveyances in the mine shaft; velocity rate of conveyances; currents of the power circuits of the lift engine; power pressure in the break gear; operation types of the hoisting equipment; the state of the terminal switches; emergency and repair signals of the mine signaling chains; safety break chain signals; pillow block temperature; weighing the net load in a conveyance on each cycle of the lift with registered quantity cumulated for one shift, one day, one year in data base



Development stage (of the project)

The system is being prepared for production

Financing of the project, investments requirement

1,2 mln rubles

Legal protection of the results of intellectual activity

Know how

Market assessment, product consumers

The registration of parameters of the hoisting equipment while developing ore and placer deposits in an underground method is required to follow safety instructions (section 352 ПБ 03-553-03)

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

МИКРО- И НАНОМЕХАНИЧЕСКИЕ ГИРОСКОПЫ-АКСЕЛЕРОМЕТРЫ

Разработчик

Южный федеральный университет, Институт нанотехнологий, электроники и приборостроения

Россия, 347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44, тел.+7 (8634) 371767

эл. почта: fep@sfedu.ru

сайт: fep.tti.sfedu.ru

Область применения (рынок)

В цифровых видеокамерах и фотоаппаратах, мобильных телефонах, интеллектуальных игрушках, системах стабилизации автомобилей, автономных системах локального позиционирования, медицинской аппаратуре, спортивно-развлекательных средствах, инерциальных системах навигации

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Повышение степени интеграции и функциональные возможности интегральных сенсоров, уменьшение массогабаритных характеристик и снижение себестоимости микросистем

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Возможность регистрации угловых скоростей и линейных ускорений, регистрация угловых скоростей и линейных ускорений по трем осям чувствительности одним микромеханическим сенсором. Полностью интегральная конструкция микромеханического гироскопа-акселерометра (без операции микросборки).

Снижение массы и габаритов инерциальных навигационных систем

Стадия разработки (проекта)

Эскизный проект

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

32,5 млн. руб

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Передача прав на объект интеллектуальной собственности, 3 года

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Получено 14 патентов РФ на изобретения

Оценка рынка, потребители продукции

Объем рынка –

500 млрд. руб.

Результаты проекта

могут быть внедрены на

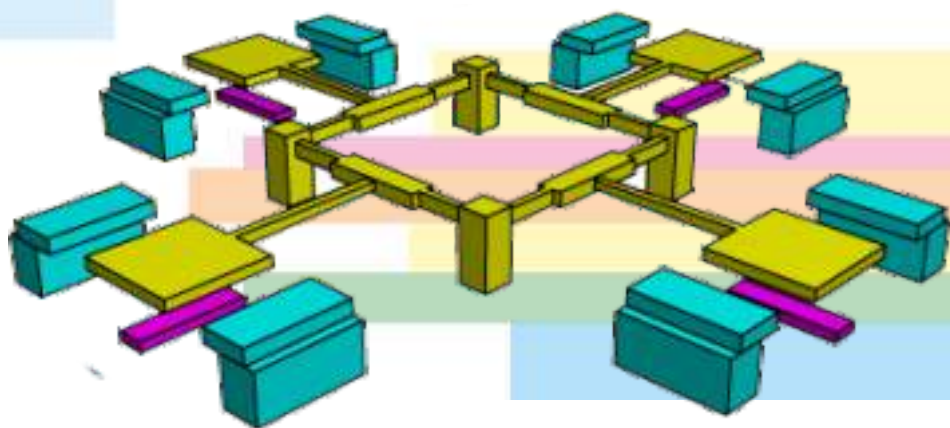
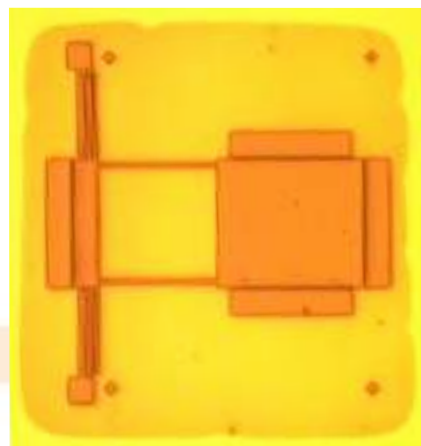
отечественных

предприятиях

авиастроения,

приборостроения

и др.



ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

СОЛНЕЧНЫЙ ЭЛЕМЕНТ НА ОСНОВЕ ДИОКСИДА ТИТАНА С ПОВЫШЕННЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ ПОЛЕЗНОГО ДЕЙСТВИЯ

Разработчик

Южный федеральный университет, Институт нанотехнологий, электроники и приборостроения

Россия, 347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44, тел.+7 (8634) 371767

эл. почта: fep@sfedu.ru, сайт: fep.tti.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Энергетика, легкая промышленность, автомобильная промышленность, оборонно-промышленный комплекс, средства связи

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Разработка солнечного элемента на основе диоксида титана и исследование процесса лазерной обработки (спекания) пленки диоксида титана для улучшения фотоэлектрических характеристик и параметров данных солнечных преобразователей

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Разработана численная модель солнечного элемента на основе диоксида титана, с помощью которой установлена оптимальная пористость пленки диоксида титана, приводящая к увеличению коэффициента полезного действия на 20-30 %

Стадия разработки (проекта)

Экспериментальные исследования

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

Инвестором проекта является «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере»

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Сроки реализации 2015/16 гг.

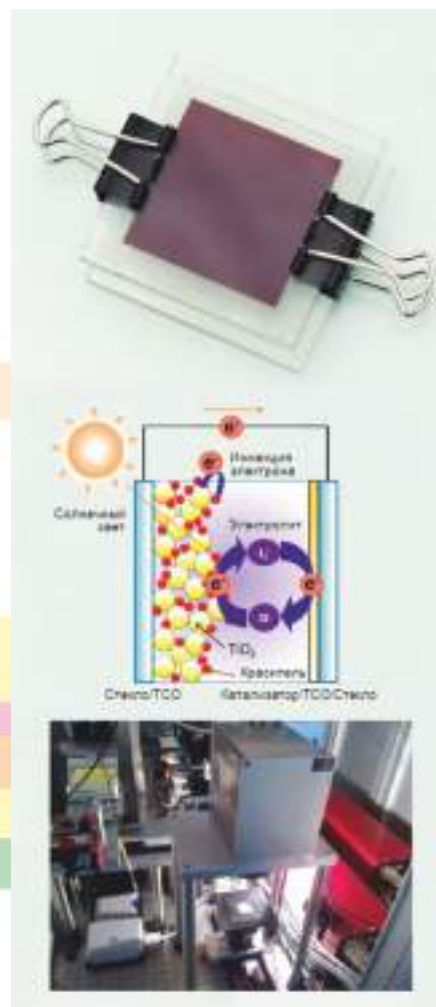
Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Свидетельство РФ о регистрации программы для ЭВМ № 2013615371 от 06.06.2013

Свидетельство РФ о регистрации программы для ЭВМ № 2014610883 от 17.01.2014

Оценка рынка, потребители продукции

Затраты на производство солнечных элементов на основе диоксида титана в 2-3 раза ниже, чем тонкопленочных солнечных элементов, а окупаемость для потребителя составляет 2-3 года



ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ТЕОРЕТИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ САПФИРА

Разработчик

Южный федеральный университет, Институт нанотехнологий, электроники и приборостроения

Россия, 347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44, тел. +7 (8634) 371767

эл. почта: fep@sfedu.ru

сайт: fep.tti.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Предприятия, занимающиеся производством кристаллических материалов

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Решение фундаментальной проблемы оптимизации процессов производства кристаллов сапфира и изделий из них на основе разработки и усовершенствования методов математического моделирования и физического эксперимента.

Разработаны математические модели и алгоритмы оптимизации технологического процесса производства монокристаллов сапфира и изделий из них

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Разработка соответствующих математических моделей и алгоритмов, программного и информационного обеспечения для оптимизации технологического процесса получения конкурентоспособных изделий из сапфира является актуальной на данном уровне развития науки и техники

Стадия разработки (проекта)

Ведутся исследования в области лазерной обработки кристаллов сапфира

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

Грант по программе DAAD «Михаил Ломоносов» (2015-2016), финансирование по программе «УМНИК» (2010-2012)

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

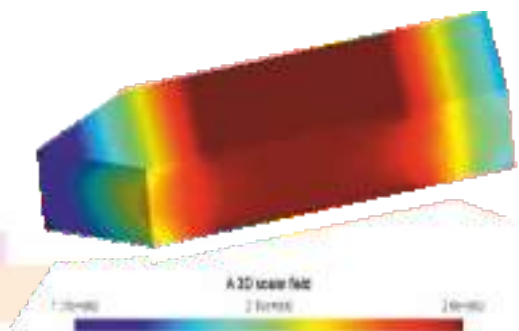
Реализация – 2016 год

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Заявка на патент, 5 свидетельств о регистрации программы для ЭВМ

Оценка рынка, потребители продукции

Предприятия, занимающиеся обработкой кристаллов сапфира



ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ИНЖЕКЦИОННЫЙ ЛАЗЕР С ФУНКЦИОНАЛЬНО ИНТЕГРИРОВАННЫМ АМПЛИТУДНЫМ МОДУЛЯТОРОМ

Разработчик

Южный федеральный университет, Институт нанотехнологий, электроники и приборостроения

Россия, 347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44

тел. +7(8634) 371767

эл. почта: fep@sfedu.ru

сайт: fep.tti.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Заводы, предприятия, управления

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Интегральный инжекционный лазер с функционально интегрированным амплитудным модулятором

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

В отличие от традиционных лазерных диодов в активную область инжекционного лазера функционально интегрирована наногетероструктура амплитудного модулятора с дополнительными управляющими контактами, позволяющими посредством изменения направления поперечного управляющего поля изменять интенсивность генерируемого оптического излучения при неизменном токе накачки, подаваемом через контакты питания.

При изменении направления управляющего поля происходит пространственное совмещение или разделение максимумов концентраций электронов и дырок в квантовых ямах, что приводит к соответствующему изменению интенсивности генерируемого лазерного излучения.

Максимальная частота модуляции лазерного луча определяется временем управляемой передислокации максимумов концентраций носителей заряда в квантовых ямах (0,08 – 0,15 пс), что соответствует частотам терагерцового диапазона. При этом лазер и модулятор изготавливаются в едином технологическом цикле

Стадия разработки (проекта)

Теоретическое и экспериментальное исследование

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

25 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

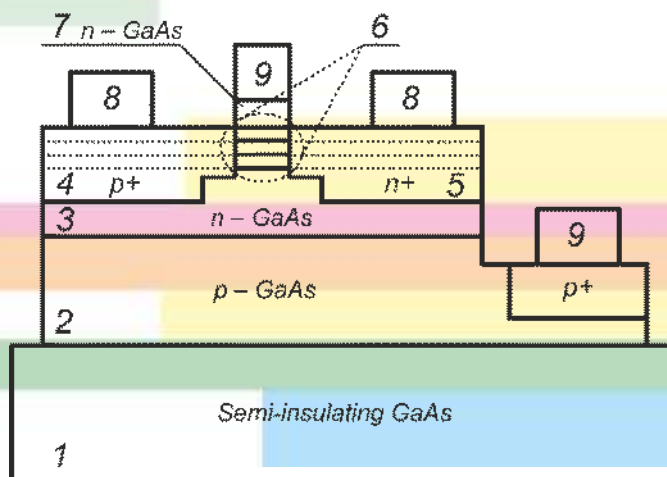
Передача прав на объект интеллектуальной собственности, реализация – 5 лет

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патент РФ № 2400000, 2010 г

Оценка рынка, потребители продукции

Предприятия, специализирующиеся на разработке и выпуске интегральных оптоэлектронных систем



ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ДЕФЕКТОСКОПНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ МАГНИТНЫХ КАНАЛОВ ВАГОНОВ-ДЕФЕКТОСКОПОВ

Разработчик

Южный федеральный университет, ООО «Информационные и инновационные технологии», Россия, 347922, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44, тел. +7 (928) 1729836, факс: +7 (8634) 310598, эл. почта: nmerejin@mail.ru, сайт: I2Tech.ru

Область применения (рынок)

Железные дороги, метрополитен

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Автоматизированный дефектоскопный комплекс используется для автоматизированного обнаружения дефектов в рельсах в магнитных и совмещенных (магнитно-ультразвуковых) вагонах-дефектоскопах

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Автоматизация процесса записи и расшифровки дефектограмм с целью обнаружения дефектов в рельсах в реальном времени

Стадия разработки (проекта)

Опытный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

2 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Инвестиции, совместное производство, передача технологии

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патент № 111300 от 10.12.2011

Оценка рынка, потребители продукции

Аналоги не имеют автоматической расшифровки дефектограмм



ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ПОРТАТИВНЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДЕФЕКТОСКОП

Разработчик

Южный федеральный университет, ООО «Информационные и инновационные технологии», Россия, 347922, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44, тел. +7 (928)172 98 36, факс: +7 (8634) 310598, эл. почта: nmerejin@mail.ru, сайт: I2Tech.ru

Область применения (рынок)

Ультразвуковой неразрушающий контроль металлоконструкций, в том числе на железнодорожном транспорте и в металлургической промышленности

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Портативный универсальный ультразвуковой дефектоскоп

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Малые габариты, вес и низкая стоимость

Стадия разработки (проекта)

Опытный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

2 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Инвестиции, совместное производство, передача технологии

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2012611930 от 20.02.2012

Оценка рынка, потребители продукции

Аналоги имеют большой вес, габариты и стоимость
Потребители: металлургическая промышленность, железнодорожный транспорт



ИНДУКЦИОННЫЕ ДАТЧИКИ

Разработчик

Южный федеральный университет,
ООО «Информационные и инновационные технологии»,
Россия, 347922, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44, тел. +7 (928) 1729836,
факс: +7(8634) 310598, эл. почта: nmerejin@mail.ru, сайт: I2Tech.ru

Область применения (рынок)

Ультразвуковой неразрушающий контроль в металлургической промышленности и металлоконструкциях, в том числе на железном транспорте

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Предлагается индукционный датчик для магнитодинамической дефектоскопии металлических изделий различной конфигурации, позволяющий произвести пространственную локализацию дефекта

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Изготовление индукционных датчиков в виде катушек, изготовленных в виде многослойных печатных плат. Обеспечивается дешевизна, надежность, универсальность. Аналоги изготавливаются дорогим способом намотки на каркас

Стадия разработки (проекта)

Опытный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

0,5 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

инвестиции, совместное производство, передача технологии и др.

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патент



ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ТЕРМОМЕТРЫ С СОВМЕЩЕННЫМ АНАЛОГОВЫМ И ЦИФРОВЫМ УНИФИЦИРОВАННЫМИ СИГНАЛАМИ

Разработчик

ООО Научно-производственное предприятие «Пьезоэлектрик»
Россия, 344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова, 10
тел.+7 (863) 2434533, тел./факс +7 (863) 2905822
эл. почта: piezo@inbox.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Системы измерения параметров энергоносителей для технологического и коммерческого учета и регулирования в промышленности и городской инфраструктуре

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Термометры общепромышленного и специального исполнений с совмещенными аналоговыми и цифровыми унифицированными сигналами для систем учета и автоматики

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Датчик для измерения температуры с возможностью перестройки в процессе работы в соответствии с требованиями технологического процесса по дополнительному совмещенному каналу передачи данных

Стадия разработки (проекта)

Опытные образцы, конструкторская документация

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

1 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместные НИОКР, инвестиции, совместное производство, передача технологии

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

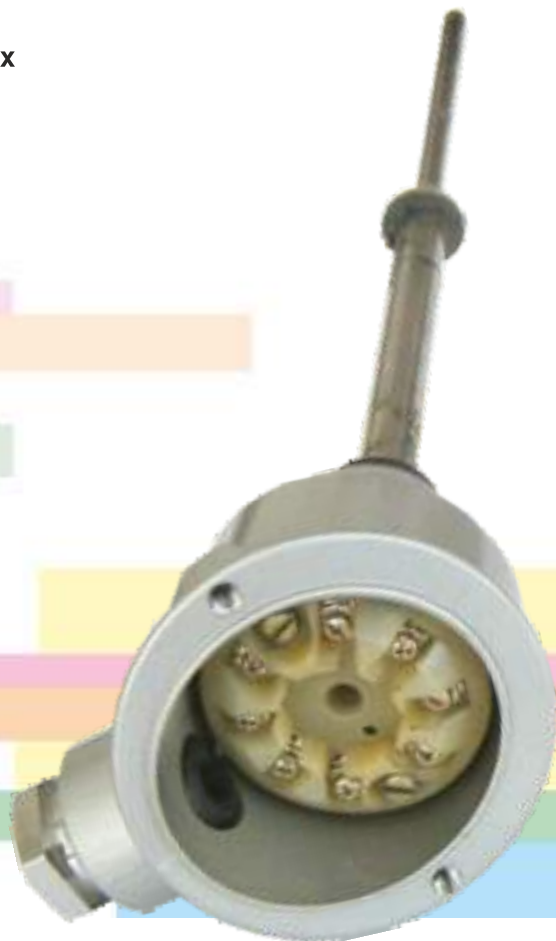
Ноу-хау предприятия

Менеджмент качества, сертификация, наличие экспертизы, лицензий

Включены в гос. реестр средств измерений РФ.
Имеется сертификат ФСЭТАН (Госгортехнадзор РФ) о взрывобезопасности

Оценка рынка, потребители продукции

Соответствуют лучшим отечественным и зарубежным аналогам. Рынок – от 1000 шт. в год на сумму 2,5 млн. руб



УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДЛЯ БЕСКОНТАКТНОГО ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА ЖИДКОСТИ

Разработчик

ООО Научно-производственное предприятие «Пьезоэлектрик»
Россия, 344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова, 10
тел.+7 (863) 2434533, тел./факс +7 (863) 2905822
эл. почта: piezo@inbox.ru, сайт: piezoelectric.ru

Область применения (рынок)

Системы измерения расхода жидкости в промышленности и городской инфраструктуре, в том числе на кораблях морского и речного флота, на трубах среднего и малого диаметров

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Ультразвуковые расходомеры с накладными пьезоэлектрическими преобразователями предназначены для измерения расхода жидких сред в трубопроводах на объектах промышленности и городской инфраструктуре, в том числе судах и кораблях с неограниченным районом плавания

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Бесконтактная ультразвуковая локация потока, работа в трубах малого диаметра за счет оригинальной конструкции пьезоэлектрических преобразователей

Стадия разработки (проекта)

Опытные образцы, конструкторская документация

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

6 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместные НИОКР, инвестиции, совместное производство, передача технологии

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Готовится заявка на патент РФ

Оценка рынка, потребители продукции

Предприятия, занимающиеся выпуском расходомеров жидкости. Превосходят российские и зарубежные аналоги по работе в трубах малого диаметра ниже 50 мм. Рынок около 500 приборов в год на сумму 4,5 млн. руб.



СТЕНД AVIONICS FULL DUPLEX SWITCHED ETHERNET (AFDX), ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СЕТЕВОГО БОРТОВОГО ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ САМОЛЕТОВ

Разработчик

Южный федеральный университет, НКБ моделирующих и управляющих систем (НКБ «МИУС»)

Россия, 347928, г. Таганрог, ул. Петровская, 81, тел. +7 (8634) 328011

эл. почта: mius@nkbmius.ru, сайт: nkbmius.ru

Область применения (рынок)

Авиастроение

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Стенд AFDX предназначен для отработки и проверки алгоритмов функционирования и динамических характеристик каналов AFDX в составе интегрированной модульной авионики

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Стенд AFDX создается для отработки взаимодействия коммутаторов AFDX с имитацией наличия оконечных устройств сети AFDX, что обеспечивает подключение стендового оборудования к кабельной сети AFDX и коммутаторам AFDX в соответствии с бортовой топологией. Стенд AFDX создается на основе

международных стандартов, является аналогом передовых западных тестирующих систем. Минимальная адаптация под различные типы летательных аппаратов. Является конкурентным преимуществом для российских авиаэкспортеров

Стадия разработки (проекта)

Лабораторный образец стенда AFDX

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

100 млн.руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

совместные НИОКР, инвестиции

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау

Оценка рынка, потребители продукции

Авиастроение.

Стенд AFDX является аналогом зарекомендовавших себя западных унифицированных сетевых, тестирующих систем аналогичного класса



ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ ГИДРОЛОКАТОР КРУГОВОГО ОБЗОРА С ЭЛЕКТРОННЫМ СКАНИРОВАНИЕМ

Разработчик

ОКБ «Ритм», Южный федеральный университет
Россия, 347900, г. Таганрог, ул. Петровская, 99, тел. +7(8634) 623386
тел./факс.: +7(8634) 311933, +7(8634) 383108
сайт: ritm.tti.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Система освещения подводной обстановки предназначена для визуализации подводной обстановки в целях обеспечения охраны акватории на объектах заказчика

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Позволяет за одно зондирование давать информацию, позволяющую идентифицировать движущиеся объекты в трехмерном пространстве под водой. Уникальность заключается в том, что за 1 секунду происходит построение гидроакустического изображения водной среды в трехмерном формате. Радиус действия - до 500 м

Стадия разработки (проекта)

Серийное производство

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

11 млн.руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Инвестиции, передача технологии

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау

Оценка рынка, потребители продукции

Министерства, ведомства и иные структуры, чья деятельность связана с обеспечением государственной и общественной безопасности. Разработанное устройство не уступает лучшим российским и зарубежным аналогам



ЗУБЧАТЫЕ ПЕРЕДАЧИ НА БАЗЕ ЭФФЕКТОВ КРИВИЗНЫ КОНТАКТА

Разработчик

ООО «СКБ Механика ЮФУ», Южный федеральный университет
Юридический адрес: Россия, 344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Стабильная, 9, оф. Н10.,
Адрес для писем: Россия, 344000, пр. Соколова, 63, а/я 509
тел: +7(863) 2942916, +7 (988) 5164314, эл. почта: scbg@ya.ru

Область применения (рынок)

Машиностроение (услуги по разработке конструкций зубчатых передач)

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Настоящий проект основывается на возможностях в области решения комплекса задач машиностроения в части зубчатого привода машин, в том числе с принципиальным улучшением его показателей, обеспечивающим лучшую компоновку самой машины и увеличение массы ее полезного груза, снижение ее виброакустической активности, рост быстроходности и надежности ее работы, сокращение технологического цикла изготовления и производственных затрат.

На основе выявленных эффектов контактного взаимодействия тел сложной формы впервые в теории и практике зубчатых зацеплений предложено и развито физически обоснованное направление совершенствования силовых зубчатых передач. Фактически решена задача инновационного прорыва в теории и практике мирового редукторостроения

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Создан новый усовершенствованный метод расчета зубчатых передач, позволяющий разрабатывать конструкции зубчатых передач с существенным превышением всех рабочих характеристик относительно известного лучшего мирового уровня

Стадия разработки (проекта) конструкторская документация

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместное производство. Основная часть финансирования предназначена для организации современного опытного и мелкосерийного производства зубчатых колес

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патенты:

Europatent № 1908992, 05.05.2010;
Евразийский патент № 011706, 2009.04.28;
China Patent № ZL 200580050187.5, June 8, 2011;
Japan Patent № 4838307, Oct. 7, 2011;
USA Patent № US 8,061,229 B2, Nov. 22, 2011

Оценка рынка, потребители продукции

Машиностроительные предприятия



ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

УСТРОЙСТВО ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ С ТУННЕЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ НАНОМЕХАНИЧЕСКИХ ГИРОСКОПОВ И АКСЕЛЕРОМЕТРОВ

Разработчик

Южный федеральный университет, Институт нанотехнологий, электроники и приборостроения

Россия, 347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44, тел. +7 (8634) 371767

эл. почта: fep@sfedu.ru, сайт: fep.tti.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Системы регистрации параметров движения объектов

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Устройство обработки сигналов с емкостных преобразователей микромеханических гироскопов и акселерометров

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Устройство обработки сигналов с туннельных преобразователей наномеханических гироскопов и акселерометров обеспечивает регистрацию и обработку токов туннельных наномеханических преобразователей в диапазоне (10 – 1000) пА

Стадия разработки (проекта) опытный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

10 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Передача прав на объект интеллектуальной собственности, 3 года

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Оформляется заявка на изобретение

Оценка рынка, потребители продукции

Предприятия, специализирующиеся на разработке и выпуске интегральных микромеханических гироскопов и акселерометров



ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

УСТРОЙСТВО ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ С ЕМКОСТНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ МИКРОМЕХАНИЧЕСКИХ ГИРОСКОПОВ И АКСЕЛЕРОМЕТРОВ

Разработчик

Южный федеральный университет, Институт нанотехнологий, электроники и приборостроения
Россия, 347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44, тел. +7 (8634) 371767
эл. почта: fep@sfedu.ru, сайт: fep.tti.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Системы регистрации параметров движения объектов

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Устройство обработки сигналов с емкостных преобразователей микромеханических гироскопов и акселерометров

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Устройство обработки сигналов с емкостных преобразователей микромеханических гироскопов и акселерометров превосходит аналоги по чувствительности и температурной стабильности, что обеспечивается формированием и обработкой биений выходных сигналов двух генераторов, частоты которых определяются емкостями микромеханических преобразователей

Стадия разработки (проекта)

опытный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

10 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

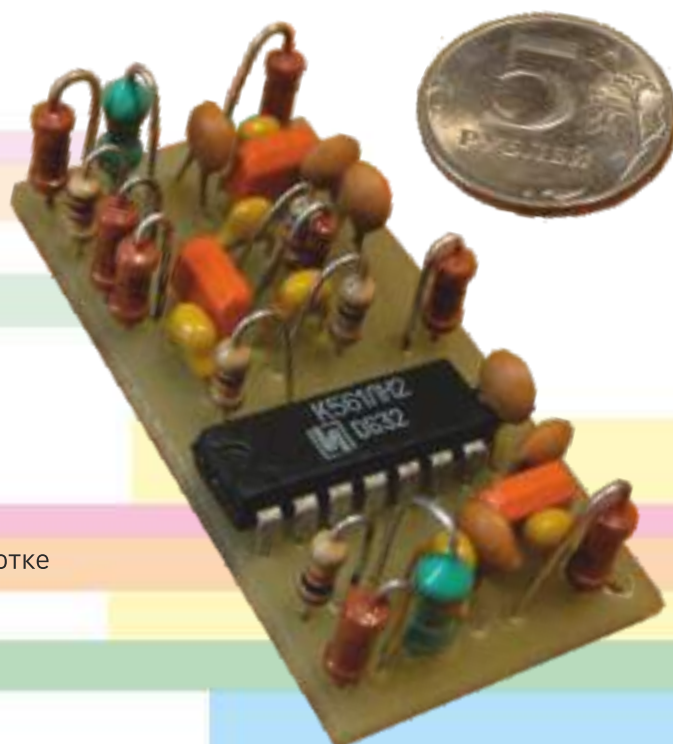
Передача прав на объект интеллектуальной собственности, сроки реализации – 3 года

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Оформляется заявка на изобретение

Оценка рынка, потребители продукции

Предприятия, специализирующиеся на разработке и выпуске интегральных микромеханических гироскопов и акселерометров



БЕСПИЛОТНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС «РАССВЕТ»

Разработчик

Инженерно-технологическая академия Южного федерального университета,
Россия, 347928, Таганрог, ГСП-17А, пер. Некрасовский 44, тел. +7(8634)371697
эл. почта: la@tsure.ru; www.tti.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Сельское хозяйство, картография, контроль и прогнозирование ЧС

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Комплекс на базе беспилотного летательного аппарата (БПЛА) с установленным на борту оборудованием, наземной станции контроля и обработки информации и программного обеспечения анализа информации

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Решение задач осуществляется посредством построения трёхмерных ортофотопланов на базе снимков, выполненных в видимом, инфракрасном и ультрафиолетовом диапазонах с последующим их автоматическим анализом.

Мультиспектральная съёмка с борта не имеющая аналогов в мире. Лётно-технические характеристики самого аппарата превосходят отечественные и зарубежные аналоги

Стадия разработки (проекта)

Опытный образец, конструкторская документация

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

5 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместное производство или другие формы сотрудничества. Срок реализации – 2 года

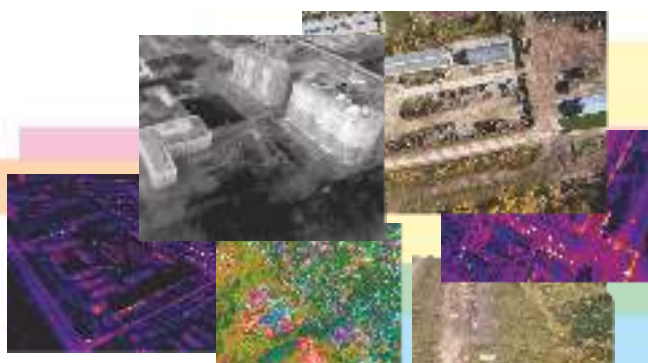
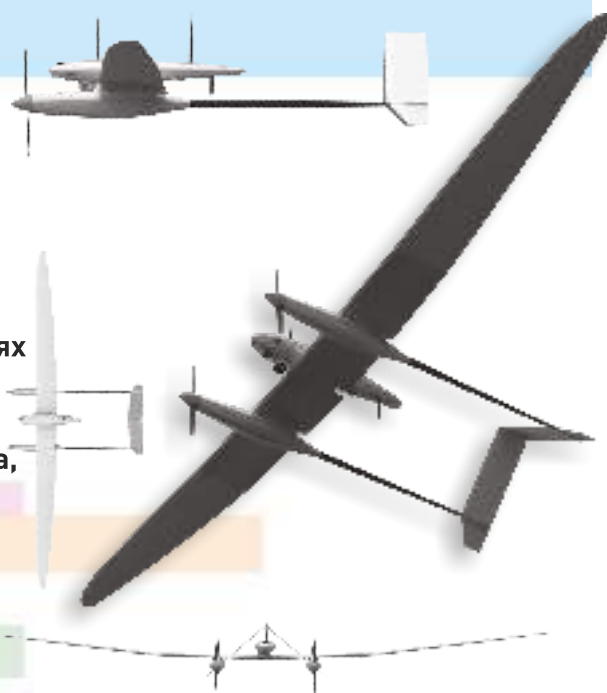
Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патенты

Оценка рынка, потребители продукции

Потребители: администрации районов, собственники сельхозугодий, кадастровые службы, научные организации, службы минсельхозпрода.

Комплекс значительно превосходит отечественные и зарубежные аналоги



ИТ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ И ПРОЦЕССОВ

Разработчик

ООО «Два Тэта», Ростов-на-Дону, ул. Зорге, 7, к 320
тел. +7(988) 5418030, эл. почта: allmailsnng@yandex.ru

Область применения (рынок)

Приборостроение, производственные, исследовательские и учебные лаборатории

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Разработка специального программного обеспечения на основе анализа данных рентгенографических и электрохимических исследований. Модернизация и создание отдельных программных продуктов, не привязанных к конкретному оборудованию, но способных обрабатывать данные записанные в совместимых форматах

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Удобный интерфейс. Возможность обработки данных от широкого круга аппаратных систем. Отсутствие жесткой привязки к аппаратным системам. Оригинальность и новизна предлагаемых решений

Стадия разработки (проекта)

Научно-техническая документация

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

7 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

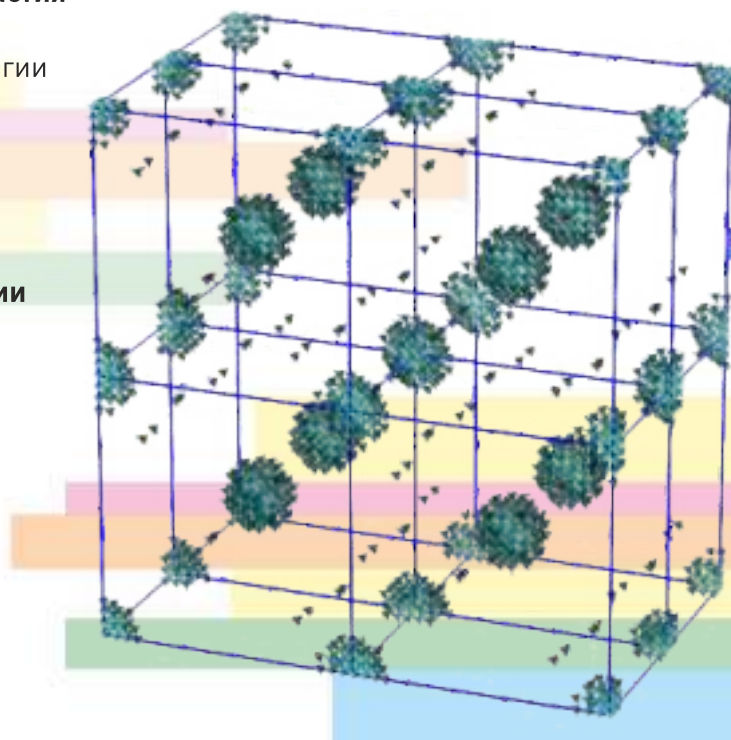
совместные НИОКР, передача технологии

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау

Оценка рынка, потребители продукции

Наука, производственный сектор, медицина, геология, экспертиза, археология



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ УЛИЧНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ (АСУ УО)

Разработчик

Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия
Россия, 347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44, тел. (8634) 310-599, 371-684
сайт: tti.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Автоматизированное управление уличным освещением в городах и других населенных пунктах

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Количество обслуживаемых контрольных пунктов (КП) – до 512; тип линий связи – радиоканал, проводные линии связи; частота коммутации – 1/0.02; режим работы – автоматический/ручной; дальность – не ограничена; режим одновременной коммутации – единичной КП, группой КП, всех КП; количество фаз измерения тока на КП – до 6; количество фаз измерения напряжения на КП – до 6; количество счетчиков электроэнергии на КП – 1; количество датчиков сигнализации на КП – 1; потребляемая мощность – 1-25 Вт

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Измерение, хранение и передача текущих значений токов; определение состояния напряжений в фазах сетей освещения; сбор и обработка информации об энергопотреблении в точках контроля; сигнализация о несанкционированном доступе к КП или шкафам управления; коммутация силового оборудования – контакторы сетей уличного освещения; диагностика сетей уличного освещения, узлов сигнализации, элементов и блоков системы; обработка и отображение информации в виде таблиц, графиков и протоколов за заданный период времени; организация удаленного доступа к компьютерам центральной диспетчерской службы

Стадия разработки (проекта)

Мелкосерийный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

15 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Инвестиции, совместное производство

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патент

Оценка рынка, потребители продукции

Города, населенные пункты РФ

ИТ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

СИСТЕМА ПОЗИЦИОННО-ТРАЕКТОРНОГО УПРАВЛЕНИЯ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ БЕЗЭКИПАЖНЫХ КАТЕРОВ И ПОДВОДНЫХ АППАРАТОВ

Разработчик

Инженерно-технологическая академия Южного федерального университета
Россия, 347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44, тел. (8634) 310-599, 371-684
сайт: tti.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Управление морскими подвижными объектами, мониторинг окружающей среды

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Состав системы: сенсорная подсистема, пункт управления, носитель, бортовой вычислитель, навигационная система. Функции системы: движение объекта из одной точки в другую по заданной траектории; позиционирование в заданной точке; движение по траекториям, задаваемым квадратичными и линейными формами; движение по заданному маршруту при заданном расстоянии до дна; обнаружение и обход стационарных и подвижных препятствий. Основные технические характеристики предлагаемой системы: тип корпуса – алюминиевый; электропитание – +9...+36В; энергопотребление – 30Вт; контроль состояния системы – диагностика и самоконтроль бортового оборудования; планировщик перемещений – нейросетевой планировщик; дистанционное управление – прием и исполнение команд супервизорного управления



Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Управления объектом при движении вдоль заданной траектории; безопасное функционирование в среде со стационарными и подвижными препятствиями; сбор и передача полезной информации

Стадия разработки (проекта) Опытный образец

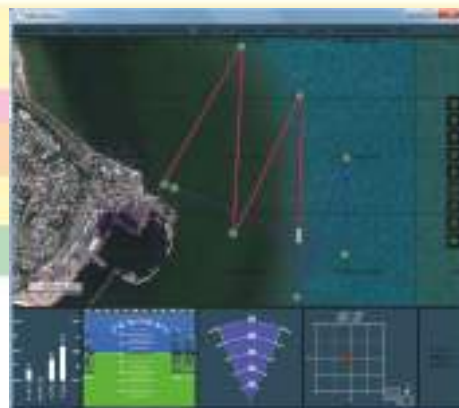
Финансирование проекта, потребность в инвестициях 30 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

совместные НИОКР, инвестиции, совместное производство, 2 года

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патент



ИТ, АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ РОБОТИЗИРОВАННЫМИ ВЕРТОЛЕТАМИ

Разработчик

Инженерно-технологическая академия Южного федерального университета,
Россия, 347928, Таганрог, ГСП-17А, пер. Некрасовский 44, тел. +7(8634)371697
эл. почта: la@tsure.ru; сайт: tti.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Управление роботизированными вертолетами: автоматическая ориентация в пространстве, обмен данными

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Состав системы: наземная часть: наземный пункт управления, пульт дистанционного управления; бортовая часть: система управления полетом, навигационная система, видеокамера высокого разрешения. Основные технические характеристики: реализуемые алгоритмы – позиционно-траекторный регулятор; тип силовой установки – электродвигатель, ДВС; навигация – ИНС «Компанав-2М»; система технического зрения – видеокамера высокого разрешения; масса, кг – 6.5; габариты, мм – 1410x200x440. Функции системы: обеспечивать автономный взлет/посадку, посадку на подвижные платформы, обработку заданных траекторий, стабилизацию в точке (зависание), обнаружение и облет стационарных и нестационарных препятствий

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Автоматическая ориентация в пространстве при выполнении полетного задания; автоматическое (по полетному заданию) управление траекторией полета; обмен данными между вертолетом и наземным пунктом управления

Стадия разработки (проекта)

Опытный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

40 млн. руб

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

совместные НИОКР, инвестиции, совместное производство

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патент

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, НАВИГАЦИИ И СВЯЗИ РОБОТИЗИРОВАННЫХ ДИРИЖАБЛЕЙ

Разработчик

Инженерно-технологическая академия Южного федерального университета
Россия, 347928, Таганрог, ГСП-17А, пер. Некрасовский 44; тел. +7(8634)371697
эл. почта: la@ttsure.ru, сайт: tti.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Автоматическая ориентация и управление, информационный обмен данными между роботом и наземным пунктом управления

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Состав системы: наземная часть: наземный пункт управления, наземный терминал телекоммуникации, ручной пульт управления; бортовая часть: система управления полетом, навигационная система, датчики внешней среды, бортовой терминал телекоммуникации. Основные технические характеристики предлагаемой системы: СКО при движении дирижабля вдоль заданной траектории при ветре до 5 м/с – не более 100 м; погрешность определения координат дирижабля – не более 10 м; погрешность измерения углов тангажа, крена, курса – не более 0.5°; функционирование в диапазоне температур – от -40 до +55°С; суммарная масса бортовой части – не более 30 кг; потребляемая мощность бортовой части – до 0.6 kW

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Автоматическая ориентация в пространстве при выполнении полетного задания; автоматическое (по полетному заданию) управление траекторией полета; дистанционное управление полетом с использованием терминалов телекоммуникации; высокоскоростной информационный обмен данными между дирижаблем и наземным пунктом управления

Стадия разработки (проекта)

Опытный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях
30 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

совместные НИОКР, инвестиции, совместное производство, 2 года

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патент



МЕДИЦИНА

РЕНТГЕНДИФРАКЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАТОГЕННЫХ БИОМИНЕРАЛОВ

Разработчик

ООО «Два Тэта», Ростов-на-Дону, ул. Зорге, 7, к 320
тел. +7 (988) 5418030, эл. почта: allmailsg@yandex.ru

Область применения (рынок)

Здравоохранение, медицинские учреждения в сфере урологии

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Анализ данных рентгенографических исследований биоминералов осуществляется с учетом особенностей объектов и процессов при участии специалистов указанных предметных областей. Методика обеспечивает более точную диагностику и профилактику урологических заболеваний на основе определения состава в том виде в каком он формируется в живом организме с учетом тонких различий между твердыми фазами, образующих минералы

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

На основе методов рентгенофазового анализа порошков патогенных биоминералов накоплен уникальный опыт диагностики пациентов в сфере урологии, разработана и совершенствуется методика и выполнен анализ для более 1700 пациентов, составлены заключения по каждой пробе с указанием её качественного фазового состава, всем пациентам назначается лечение с учётом результатов анализа.

Стадия разработки (проекта)

Научно-техническая документация, проектно-сметная документация

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

0,6 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

совместные НИОКР, совместное производство, передача технологии

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

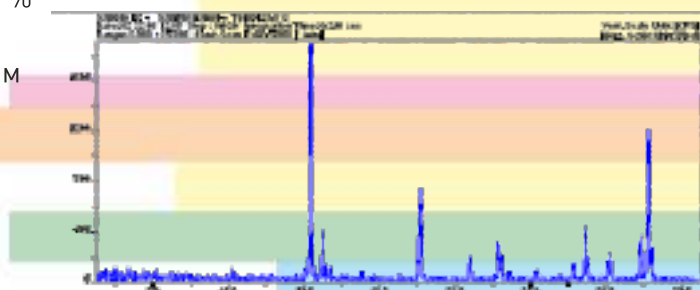
Ноу-хау

Оценка рынка, потребители продукции

Медицинские центры, пациенты медицинских учреждений.

Доля охваченного рынка не превышает 20 % от потенциального.

Разработка не уступает лучшим российским и зарубежным аналогам



НЕИНВАЗИВНЫЙ ИНТЕРФЕЙС «МОЗГ-КОМПЬЮТЕР»

Разработчик

НИИ нейрокибернетики им. А.Б.Когана Академии биологии и биотехнологии
Южного федерального университета
Россия, 344090, Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194/1, оф. 606
тел. +7 (863) 2433267, эл. почта: mds@krinc.ru, сайт: krinc.ru

Область применения (рынок)

Высокотехнологичная помощь частично или полностью парализованным пациентам, путем создания альтернативного (не мышечного) канала коммуникации для контроля внешних устройств, на основе анализа электроэнцефалограммы человека. Рынок включает в себя: клиники, реабилитационные центры, физические лица

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Система принципиально состоит из компьютера с пользовательским интерфейсом или любого другого внешнего управляемого устройства (например, инвалидного кресла и др.), блока-усилителя биосигналов и компьютера для их анализа посредством пакета прикладных программ – статистик и нейросетевого классификатора

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Выделение уникальных пространственно-временных паттернов активности мозга человека в процессе произвольной мыслительной деятельности в рамках нейросетевого подхода. В качестве преимуществ можно отметить повышенную точность и скорость работы интерфейса

Стадия разработки (проекта)

Опытный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

3 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместные НИОКР, инвестиции, совместное производство

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Готовится заявка на патент РФ

Оценка рынка, потребители продукции

Представляемая система отличается от зарубежных аналогов уникальным методическим подходом и математическим аппаратом. Потребители: клиники, реабилитационные центры, физические лица



БЕСКОНТАКТНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ПОЛОЖЕНИЯ ГОЛОВЫ ПАЦИЕНТА ВО ВРЕМЯ ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННОЙ ТОМОГРАФИИ

Разработчик

НИИ нейрокибернетики им. А.Б.Когана Академии биологии и биотехнологии
Южного федерального университета
Россия, 344090, Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194/1, оф. 606
тел. +7 (863) 2433267, эл. адрес: mds@krinc.ru, сайт: krinc.ru

Область применения (рынок)

Система предназначена для мониторинга положения головы пациента во время позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ). Производители томографического оборудования, исследовательские центры и клиники, использующие позитронно-эмиссионную томографию

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Аппаратная часть системы состоит из компьютера и видеокамеры, которая синхронизируется с томографом. Информация о положении головы сохраняется и может быть использована в дальнейшем в процедуре реконструкции для улучшения качества ПЭТ-изображений.

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Обеспечивает необходимую разрешающую способность изображений и точность оцениваемых количественных данных. Использование бесконтактного мониторинга положения головы пациента во время томографии и программные алгоритмы обработки изображений для детектирования и оценки параметров движений.

Стадия разработки (проекта) Опытный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

8 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

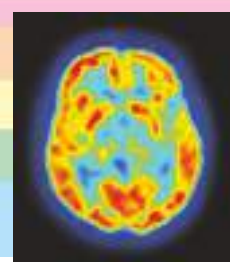
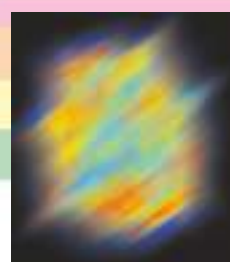
Совместные НИОКР, инвестиции, совместное производство

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Свидетельства о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2008612460 от 20 мая 2008 г. и № 2006610007 10 января 2006

Оценка рынка, потребители продукции

Медицинские учреждения и производители медицинского оборудования



ЭЛЕКТРОННЫЙ СТЕТОФОНЕНДОСКОП

Разработчик

Южный федеральный университет, Инновационно-образовательный центр «Новые материалы»; Россия, 344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Р. Зорге, 7, телефон: +7(863)2975145; факс: +7(863)2975151
эл. почта: lupeiko@rsu.ru, сайт: chimfak.sfedu.ru

Область применения (рынок)

Медицина

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Первый отечественный электронный стетофонендоскоп - прибор для прослушивания шумов работы сердца, легких и других органов человека в домашних условиях и в условиях медицинских учреждений

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Датчик прибора изготовлен с использованием наноструктурированного высокоэффективного материала, новой разработки, позволивший придать прибору новые качества

Стадия разработки (проекта)

опытный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

3 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместное производство, или другие формы сотрудничества.
Срок реализации 1,5 - 2 года

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Ноу-хау

Менеджмент качества, сертификация, наличие экспертизы, лицензий

Есть решение комиссии Минздрава РФ с рекомендацией для серийного производства

Оценка рынка, потребители продукции

Медицинские учреждения и индивидуальные пользователи.
Не уступает, а по ряду характеристик превосходит аналоги



МЕДИЦИНА

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС ДЛЯ АНАЛИЗА И РЕГУЛЯЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МОЗГА В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Разработчик

НИИ нейрокибернетики им. А.Б.Когана Академии биологии и биотехнологии Южного федерального университета, Россия, 344090, Ростов-на-Дону
пр. Стачки 194/1, оф. 606, тел. +7 (863) 2433267, эл. почта: mds@krinc.ru, сайт: krinc.ru

Область применения (рынок)

Медицина

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Аппаратная часть системы представляет собой блок обработки ЭЭГ-сигналов и управления стимулирующими воздействиями. Блок имеет 6 каналов ввода и 2 канала стимуляции. Сбор данных производится с частотой 500 Гц, амплитуда сигналов – $\pm 5В$. Анализ частоты и фазы входного сигнала осуществляется на частотах от 1 до 30 Гц. Связь с ПЭВМ осуществляется посредством интерфейса USB 2.0. Программная часть включает программы анализа и стимуляции для блока обработки информации и управления стимулирующими воздействиями, а также программы пользовательского интерфейса, обеспечивающих задание параметров фильтров для блока обработки, визуализации и записи данных

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

В основу разрабатываемого подхода положены новые методы идентификации и управления в стохастических интеллектуально-экспертных системах, принципы оптимальной непараметрической и структурно-параметрической идентификации нелинейных динамических стохастических систем. Идентификация модели нелинейного процесса осуществляется в смысле нечетко-экспертных критериев на основе стохастической информации, содержащейся в измеренных данных ЭЭГ.

Стадия разработки (проекта)

опытный образец

Финансирование проекта

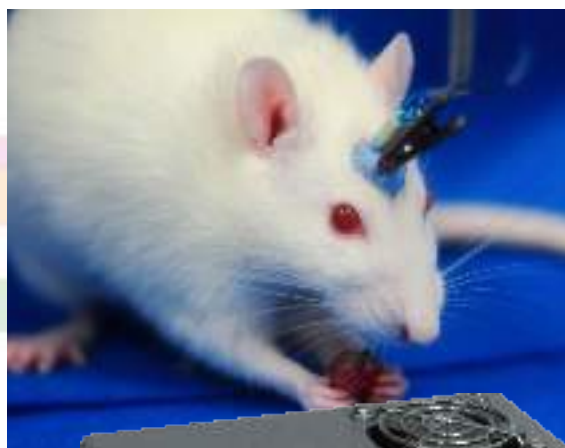
3 млн. руб

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ №2012613418 от 11.04. 2012 г. и №2012612502 от 7.04. 2012 г

Оценка рынка

Сеть кабинетов физиотерапии РФ



ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ АУДИОМЕТР

Разработчик

НИИ нейрокибернетики им. А.Б.Когана Академии биологии и биотехнологии
Южного федерального университета
Россия, 344090, Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194/1, оф. 606, тел. +7 (863) 2433267
эл. почта: mds@krinc.ru, сайт: krinc.ru

Область применения (рынок)

Здравоохранение (в особенности детская аудиология), образование

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Устройство состоит из регистрирующего блока и комплекта программ для формирования регистрирующих сигналов, их анализа и формирования заключения

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Совмещение в одном устройстве возможностей для проведения субъективной (тональной) аудиометрии по ряду аудиометрических тестах, а также объективной аудиометрии по параметрам КСВП

Стадия разработки (проекта)

Действующий образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

5 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Совместные НИОКР, инвестиции, совместное производство

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Готовится заявка на патент РФ

Оценка рынка, потребители продукции

Позволяет проводить объективную аудиометрию.

Потребители: детские медучреждения, родильные дома, медкабинеты яслей и детских садов, школы-интернаты для детей с проблемами слуха и речи

БИОТЕХНОЛОГИИ

ПРОИЗВОДСТВО ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ на основе *Bacillus subtilis*

Разработчик

НИИ биологии Южного федерального университета
344090 г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194/1
тел. +7(863)2433885, 2975070, факс: +7(863)2995661
эл. почта: niib@sfnedu.ru, сайт: niib.sfnedu.ru

Область применения (рынок) Ветеринария

Краткое техническое описание проекта (разработки)

В результате выполнения проекта будет создано пилотное производство пробиотических препаратов на основе *Bacillus subtilis*

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

В основе технологии производства пробиотических препаратов лежит твердофазная ферментация растительных субстратов пробиотическими культурами *Bacillus subtilis*. Использование твердофазной ферментации позволит получать препараты, гораздо дешевле лиофильно высушенных. Кроме того, такие пробиотики содержат незаменимые аминокислоты, органические кислоты, витамины, интерфероностимулирующие и иммуномодулирующие вещества. Благодаря низкой цене пробиотиков, полученных по предлагаемой технологии, появится возможность использовать их в необходимом количестве

Стадия разработки (проекта)

Научно-техническая документация, опытный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

10 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

Инвестиции, совместное производство

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

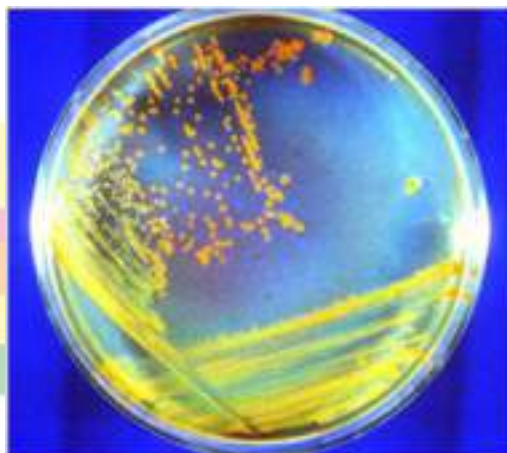
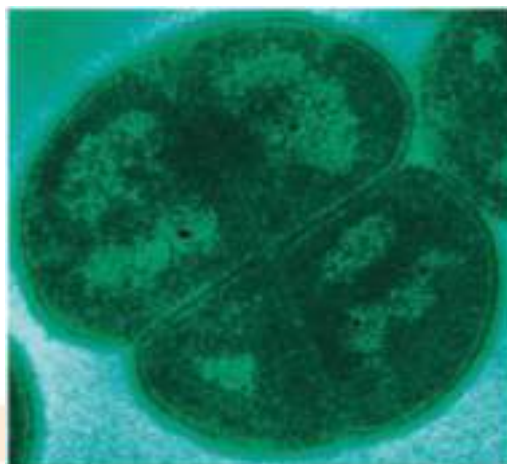
Готовится заявка на Патент РФ

Менеджмент качества, сертификация, наличие экспертизы, лицензий

Имеются протоколы испытаний экспериментальных партий пробиотического препарата по следующим показателям: микробиологическая безопасность; физико-химические показатели; содержание токсичных элементов и пестицидов

Оценка рынка, потребители продукции

Сельхозорганизации, крестьянско-фермерские хозяйства, индивидуальные предприниматели, личные подсобные хозяйства



БИОМЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА АВТОРИЗОВАННОГО ДОСТУПА

Разработчик

НИИ нейрокибернетики им. А.Б.Когана Академии биологии и биотехнологии
Южного федерального университета
Россия, 344090, Ростов-на-Дону, пр. Стачки 194/1, оф. 606.
тел. +7 (863) 2433267, эл. адрес: mds@krinc.ru, сайт: krinc.ru

Область применения (рынок)

В системах информационной защиты и санкционированного допуска

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Программный модуль, который может использоваться независимо или в комплексе с другими программно-аппаратными средствами, например системами видеонаблюдения, авторизации. Вероятность пропуска неавторизованного лица (false accept rate - FAR) – менее 0,01 %

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Разрабатываемая биометрическая система основана на многолетних исследованиях особенностей зрительного восприятия человека. В некоторых аспектах система имитирует процесс рассматривания лица человеком, акцентируя «внимание» на наиболее уникальных областях, отличающих его от других. В процессе эксплуатации система может «дообучаться», находя уникальные отличительные и наиболее устойчивые черты лица каждой персоны. Модульность, гибкость и универсальность делают программное решение удобным для интеграции с другими программными средствами



Стадия разработки (проекта)

опытный образец

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

2 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

совместные НИОКР, инвестиции, совместное производство

Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Свид-во о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2007612636 от 2007 г.
Свид-во о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2008612460 от 2008 г.

Оценка рынка, потребители продукции

С каждым годом растёт число систем видеонаблюдения, включающих интеллектуальный анализ изображений. Сегмент систем, основанных на распознавании изображений лица, занимает ~ 15 % от общего количества биометрических систем идентификации личности. Биометрические показатели признаются экспертами одними из самых надежных и удобных для идентификации

БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ВЫСОКОКОНЦЕНТРИРОВАННЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Разработчик

Южный федеральный университет, ООО Фирма «Экосистема-Н»
Россия, 344010, Текучева, 207, телефон +7 (863) 2515365, факс +7 863)2515365
эл. почта: ekosistema@rniiakh.com

Область применения (рынок)

Сельское хозяйство, перерабатывающая промышленность

Краткое техническое описание проекта (разработки)

Комбинированные сооружения (КС), объединяющие два типа очистных сооружений: биофильтры и аэротенки-отстойники с использованием комбинированной системы аэрации (пленочной и водоструйной). КС по одно- двухступенчатой схеме с биокоагуляторами и биореакторами используются для очистки сточных вод свинокомплексов, ферм КРС и птицефабрик

Суть инновационного решения (новизна), конкурентные преимущества

Высокое качество очистки сточных вод с сокращением стоимости строительства на 30 – 40 %, снижением энергетических затрат в 2 раза, обеспечение стабильного эффекта очистки в холодное время года

Стадия разработки (проекта)

научно-техническая документация, конструкторская документация

Финансирование проекта, потребность в инвестициях

7 млн. руб.

Схема коммерциализации, форма участия инвестора, сроки реализации

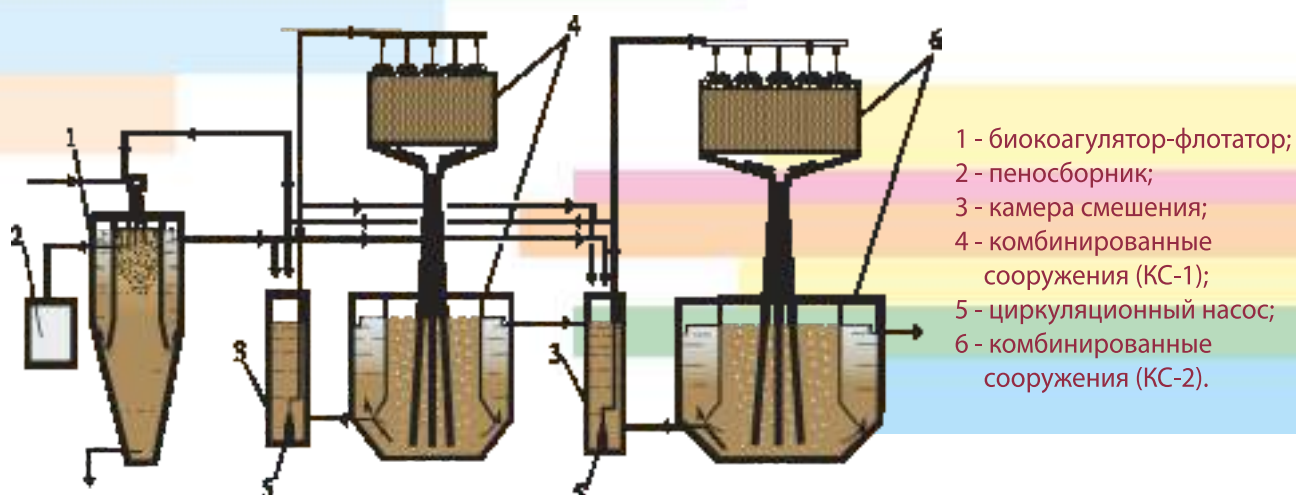
Передача технологии, срок реализации – 2 года

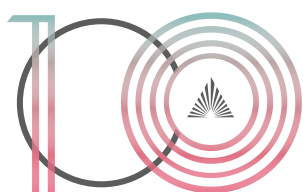
Правовая защита результатов интеллектуальной деятельности

Патенты РФ и ряда других стран

Оценка рынка, потребители продукции

Животноводческие комплексы





100 ЛЕТ
ЮЖНОМУ
ФЕДЕРАЛЬНОМУ
УНИВЕРСИТЕТУ



Россия, 344006, г. Ростов-на-Дону
ул. Большая Садовая, 105/42
тел. +7 (863) 2184090
сайт: sfedu.ru
эл. почта: info@sfedu.ru, inno@sfedu.ru

105/42, Bolshaya Sadovaya Str.,
Rostov-on-Don, 344006, Russia
tel. +7 (863) 2184090
site: sfedu.ru
e-mail: info@sfedu.ru, inno@sfedu.ru