



СУПЕРФЛУВИС

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Гракович Петр Николаевич

+375 232 77-46-33

Описание разработки

Композиционные материалы на основе политетрафторэтилена являются уникальными и незаменимыми для многих узлов трения, особенно работающих в экстремальных условиях – агрессивных средах, вакууме, в контакте с пищевыми продуктами, при низких температурах. Это обусловлено исключительной инертностью ПТФЭ и его низким коэффициентом трения.

Полимерный композит «Суперфлувис», выполненный на основе технологии плазменной полимеризации, является следующим поколением антифрикционных материалов. Сравнение физико-механических свойства нового материала по сравнению с разработанным ранее в Институте и серийно выпускаемым композитом «Флувис» свидетельствует о значительном повышении (в 1,5...2 раза) износостойкости. Одновременно снизилось влагопоглощение, газопроницаемость на порядок увеличилась электропроводность. Величина прочности на разрыв матрицы:

фторопласт-4 - 33-35 МПа;

«Флувис» - 600...750 МПа;

«Флубон» (Симферополь) – 500...600 МПа;

«Суперфлувис» - до 1100 МПа.

Назначение

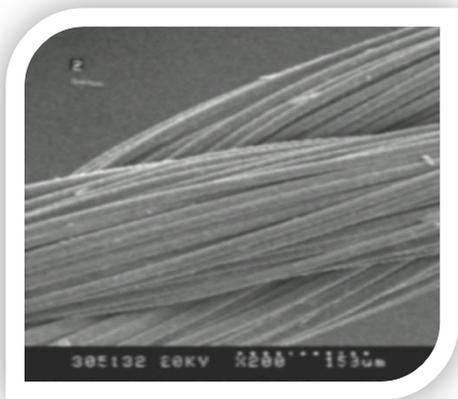
Материал предназначен для узлов уплотнений и опор сухого трения. Используется в качестве уплотнительных колец и манжет в компрессорах без смазки, в детандорах сухого хода, насосах, торцовых опорах и уплотнениях, в качестве подшипников и опор скольжения поршней и валов, в качестве сепараторов, подпятников, запорных органов клапанов и др.

Практический опыт

Организован опытно-промышленный выпуск композита. Проводятся испытания на полусотне ведущих предприятий СНГ. Первые полученные результаты подтверждают высокие характеристики материала.

Форма сотрудничества

Передача технологии, лицензионное соглашение, продажа готового продукта.



ХИРУРГИЧЕСКИЙ ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Гракович Петр Николаевич

+375 232 77-46-33

Описание разработки

Формирование покрытия из поли-п-ксилилена (ППК) (1...4 мас.%) на хирургических нитях повышает их прочность в сухом состоянии. Для всех видов нитей в сухом состоянии на 20...50% снижается среднее усилие трения и усилие страгивания. Это является важным с точки зрения снижения травматичности шовного материала. Облегчается работа с нитью, в частности, завязывание узлов. Поверхность нитей становится гидрофобной. Поэтому прочность мокрых нитей возрастает значительно больше и практически не отличается от прочности сухих. Особенно выражен этот эффект для шелка, потеря прочности которого при намокании превышает 25%. Существенно, в 1,5...2 раза, снижается сила трения во влажном состоянии.

Воспалительная реакция на шовный материал

Название матер.	1 день	3 дня	7 дней	14 дней	1 мес.	3 мес.	6 мес.
Шелк	++++	++++	+++	++	++	++	+
Шелк-ППК	++++	+++	++	+	+	+	-
Капрон	++++	+++	+++	++	+	+	+
Капрон-ППК	++++	+++	++	+	-	-	-

(+) обозначена активность воспалительной реакции.

(-) отсутствие или не выраженность воспалительной реакции.

Единственной организацией в Республике Беларусь, владеющей ППК-технологией, является ИММС НАН Беларуси.

Назначение

Комплектация медучреждений.

Практический опыт

В настоящее время проводятся дальнейшие исследования, которые позволят создать новое поколение тканых или вязаных протезов, сеток и др. имплантантов из ниток.

Форма сотрудничества

Передача технологии, лицензионное соглашение.



ИСКУСТВЕННЫЙ КЛАПАН СЕРДЦА

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Шилько Сергей Викторович

+375 232 77-46-38

Описание разработки

Использование полимерных материалов в конструкции модифицированных искусственных клапанов сердца (ИКС) приводит к улучшению гемодинамики вследствие хорошей ротации корпуса относительно манжеты протеза.

Гемосовместимость использованных полимерных материалов лучше, чем у традиционных материалов, используемых для производства ИКС.

Достоинства адаптивного ИКС:

- автоматическое позиционирование при имплантации;
- сохранение естественного движения крови в период систолы;
- уменьшение длительности операции и послеоперационного периода;
- снижение гемодинамического сопротивления;
- уменьшение тромбообразования и гемолиза.

Назначение

Комплектация медучреждений.

Практический опыт

В настоящее время проводятся дальнейшие исследования, которые позволят создать новое поколение тканых или вязаных протезов, сеток и др. имплантантов из ниток.

Форма сотрудничества

Передача технологии, лицензионное соглашение.



КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИАМИДА

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Песецкий Степан Степанович

+375 232 77-46-44

Описание разработки и назначение

МАТЕРИАЛ КОМПОЗИЦИОННЫЙ ЭТАМИД

марки: ЭА-ЛА, ЭА-ЛУ, ЭА-Э, ЭА-ЭУ-1Л1, ЭА1Л2, ЭА-2Л1, ЭА-2Л2

Предназначен для изготовления корпусных деталей и деталей общетехнического назначения; обладает повышенной стойкостью к короблению по сравнению с АБС-пластиком; перерабатывается литьем под давлением и экструзией.

МАТЕРИАЛ ПОЛИАМИДНЫЙ САМОЗАТУХАЮЩИЙ ПА6С

марки: ПА6С-1, ПА6С-2, ПА6С-1СВ, ПА6С-1ГФ.

Обладает повышенной огнестойкостью (категория стойкости к горению ПВ-0); предназначен для изготовления деталей электротехнического назначения.

МАТЕРИАЛ ПОЛИАМИДНЫЙ ДЛЯ ФОРМОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ЭКСТРУЗИЕЙ С РАЗДУВОМ ПА6/ПФ-ЭУ

марки: ПА6/ПФ-ЭУ1, ПА6/ПФ-ЭУ2.

Для выдувных изделий с повышенной стойкостью к нефтепродуктам, в том числе к бензину.

КОМПОЗИЦИЯ ПОЛИМЕРНАЯ ДЛЯ ТРИБОСОПРЯЖЕНИЙ ИНТРЕК

марки: Интрек-СВ, Интрек-Н, Интрек-ПЭ.

Предназначен для получения изделий триботехнического назначения, содержит в своем составе нанонаполнитель и другие модифицирующие добавки. Используется для изготовления вкладышей шаровых опор тракторов и автомобилей.

Практический опыт

Материалы внедрены и успешно функционируют в организациях Республики Беларусь и Российской Федерации, таких как ЗАО «ПО ТРЕК», ОАО «Воложинская сельхозтехника», ПО «Минский тракторный завод» (в серийных моделях трактора «Беларус» используется 19 наименований деталей из импорто- замещающего материала Этамид) и др.

Форма сотрудничества

Передача технологии, лицензионное соглашение, продажа готового продукта.



КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИЭФИРНЫХ ТЕРМОПЛАСТОВ И ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТОВ

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Песецкий Степан Степанович

+375 232 77-46-44

Описание разработки и назначение

МАТЕРИАЛ ПОЛИЭФИРНЫЙ КОМПОЗИЦИОННЫЙ ТЕКСАН ПЭТ

марки: ПЭТ-1, ПЭТ-2, ПЭТ-3, ПЭТ-1С, ПЭТ-2С, ПЭТ-3С

Получают на основе полиэтилентерефталата. Предназначается для изготовления деталей электротехнического и общетехнического применения.

КОМПОЗИЦИЯ ПОЛИМЕРНАЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯТОРОВ КПЭ

марки: КПЭ-1-0, КПЭ-2-П, КПЭ-2-С, КПЭ-2-ОМ, КПЭ-2-ОС, КПЭ-3-ОМ.

Получают на базе полибутилентерефталата или аналогичных ему по свойствам полиэфирам. Используется при изготовлении электроизоляторов и корпусных деталей электротехнического назначения.

ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТ ПОЛИЭФИРНЫЙ МОДИФИЦИРОВАННЫЙ БЕЛАСТ М

марки: ТПЭМ-1, ТПЭМ-2.

Получают на основе полиэфирных термоэластопластов. Используется для получения манжетных уплотнений, грязесъемников, защитных чехлов, уплотнений шаровых кранов, шарниров, гибких труб и др.

Практический опыт

Материалы внедрены и успешно функционируют в организациях Республики Беларусь и Российской Федерации, таких как ОАО «Белгазтехника», ПО «Минский тракторный завод», ОАО «Гомельский подшипниковый завод», ОАО «Белсельэлектросетьстрой» и др.

Форма сотрудничества

Передача технологии, лицензионное соглашение, продажа готового продукта.



ФИЛЬТР ГРИФ

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Гракович Петр Николаевич

+375 232 77-46-33

Описание разработки

Фильтр разработан на основе не имеющего аналогов в мире волокнисто-пористого материала «Грифтекс» из политетрафторэтилена. Он состоит из коротких волокон средним диаметром 10...15 мкм и длиной 0,2...2 мм. Пористость 85...90%, удельный вес 300...400 кг/м³. Удельная поверхность материала составляет около 4,9 м²/г. Толщину материала «Грифтекс» можно варьировать в пределах от 1,5 до 20 мм. Материал «Грифтекс» обладает малой адсорбционной памятью, гидрофобностью (лиофильностью), стойкостью к агрессивным жидкостям и газам, УФ-излучению, высокой термостойкостью. Эффективность фильтрации твердых частиц размером от 0,5 мкм слоем из материала Грифтекс толщиной – 4 мм, средним размером пор 20 мкм и поверхностной плотностью заряда 0,5 нКл/см.² составляет 99,96 %.

Фильтры «ГРИФ» чрезвычайно эффективны для очистки сжатого воздуха от аэрозолей, причем они могут использоваться в различных случаях – для отделения масляного, кислотного или водяного тумана. По сравнению с фильтр-элементами из порошковых или вспененных металлов, фильтры «ГРИФ» имеют значительно большую эффективность улавливания водо-маслянных аэрозолей и на несколько порядков большую грязеемкость.

Назначение

Фильтр предназначен для очистки сжатого воздуха и технологических газов от аэрозольных (вода, масло) и дисперсных частиц. Возможно использование для улавливания кислотных аэрозолей, осушения жидкостей.

Практический опыт

Разработана и выпускается гамма фильтров производительностью от 0,3 до 3 м³/мин, которые успешно эксплуатируются в Республике Беларусь и Украине.

Форма сотрудничества

Передача технологии, лицензионное соглашение, продажа готового продукта.



МАГНИТНЫЕ, ЭЛЕКТРЕТНЫЕ И ЭЛЕКТРОПРОВОДНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ ВОЛОКНИСТЫЕ ФИЛЬТРОМАТЕРИАЛЫ

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Пинчук Леонид Семенович

+375 232 77-52-07

Описание разработки и назначение

МАГНИТНЫЕ ФИЛЬТРОМАТЕРИАЛЫ

Наполнены ультрадисперсными частицами магнитно-твердых веществ.

Предназначены для удаления:

- металлических продуктов износа из рабочих жидкостей машин;
- ферромагнитных загрязнителей из газов в пневматических линиях и системах воздушного охлаждения;
- железосодержащих примесей из сточных вод.

ЭЛЕКТРЕТНЫЕ И ЭЛЕКТРОПРОВОДНЫЕ ФИЛЬТРОМАТЕРИАЛЫ

Технология melt blowing обуславливает самопроизвольное формирование в волокнах электретного заряда.

Предназначены:

- для очистки газов от субмикронных твердых частиц и капель жидкости в индивидуальных средствах защиты органов дыхания, коллекторах пыли, пневмосистемах, системах очистки газовых выбросов

Практический опыт

Материалы прошли стендовые и ресурсные испытания.

Форма сотрудничества

Передача технологии, лицензионное соглашение, продажа готового продукта.

ИЗДЕЛИЯ ФРИКЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ



Ф.И.О. контактного лица, телефон

Сергиенко В.П.

+375 232 77-35-75

Описание разработки

Разработаны технологии производства следующих изделий:

- для тормозных узлов: дисковые тормоза транспортных средств, в том числе тракторов «Беларус», тормозные колодки мототехники, фрикционные накладки дисков гидро-, пневмотормозов различного технологического оборудования, в том числе применяемого в производстве металлокорда и проволоки, фрикционные диски для различных обустройств железнодорожного транспорта и аэропортов (электротормоза телескопических трапов используемых в аэропортах, шлагбаумов и т.д.);

- для муфт сцепления и других передаточных устройств: накладки для муфт сцепления трактора «Беларус», накладки сцепления автобусов, фрикционные накладки электромуфт технологического оборудования;

- для работы в среде масла: фрикционные диски многодисковых маслоохлаждаемых тормозов карьерных самосвалов и тракторов, фрикционные диски гидромеханических передач автотракторной техники, накладки и диски вала отбора мощности трактора «Беларус», фрикционные диски для канатных машин применяемых в производстве металлокорда и текстильных нитей.

Назначение

Предназначены для широкого спектра тормозных узлов, работы в среде масла, муфт сцепления и других передаточных устройств.

Практический опыт

Перечисленные изделия прошли стендовые и ресурсные испытания и используются на предприятиях: ПО «Минский тракторный завод»; РУП «Белорусский металлургический завод»; РУПП «БелАЗ»; и др.

Форма сотрудничества

Передача технологии, лицензионное соглашение, продажа готового продукта.



ФРИКЦИОННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ РАБОТЫ В СРЕДЕ МАСЛА МНОГОДИСКОВЫЕ МАСЛООХЛАЖДАЕМЫЕ ТОРМОЗА

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Сергиенко В.П.

+375 232 77-35-75

Описание разработки

Многодисковые маслоохлаждаемые тормоза являются наиболее эффективной конструкцией, позволяющей существенно повысить мощность и надежность работы тормозных устройств. Такие тормоза предпочтительны при многократных торможениях и в режиме притормаживания, что характерно для работы большегрузных карьерных самосвалов, тракторов высокой мощности и других мобильных энергетических средств.

Тормозные диски для многодисковых маслоохлаждаемых тормозов получают путем приклейки или напрессовки непосредственно в пресс-форме фрикционных накладок. Безасбестовые фрикционные материалы обладают высокой текучестью и хорошо обрабатываются резанием. Фрикционные материалы, используемые для изготовления тормозных дисков.

Технические характеристики материалов, предназначенных для работы в среде масла

Плотность, г/см³ 1,86-2,13

Коэффициент трения, отн. ед. 0,11-0,16

Интенсивность изнашивания в режиме притормаживания 0,01 мм за 20 ч

Коэффициент стабильности

коэффициента трения 0,92-0,96

Термостойкость, К 543

Маслопоглощение за 24 ч, % 4-8

Назначение

Предназначены для изготовления тормозных устройств, муфт сцепления и фрикционов мобильных машин, летательных аппаратов, подвижного состава и технологического оборудования.

Практический опыт

Перечисленные изделия прошли стендовые и ресурсные испытания.

Форма сотрудничества

Передача технологии, лицензионное соглашение, продажа готового продукта.



УСТАНОВКИ СЕРИИ ГРИФ-АЛМАЗ

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Гракович Петр Николаевич
+375 232 77-46-33

Описание разработки

Принцип улавливания кислоты – охлаждение паров и их задержка противоаэрозольным фильтром «ГРИФ» из волокнисто-пористого фторопласта «Грифтекс».

Установка обеспечивает:

- повышение группы цветности окрашенных алмазов
- снижение в 20 раз и более кислотных выбросов
- экономию кислот.

Установка имеет до 6 независимых модулей, каждый со своим нагревателем, холодильником, фильтром и каналом управления. Принятые эргономические решения облегчают работу операторов и делают ее максимально безопасной.

Основные технические характеристики:

1. Количество одновременно нагреваемых колб – 1...6 шт.
2. Время разогрева колбы с 50 мл царской водки до начала кипения - не более 10 мин.
3. потребляемая мощность - не более 0,5 кВт на модуль.
4. Расход воды на охлаждение - 1,0...1,5 л/мин.
5. Масса установки с 6 модулями - не более 45 кг, в т.ч. блок управления 11 кг.

Назначение

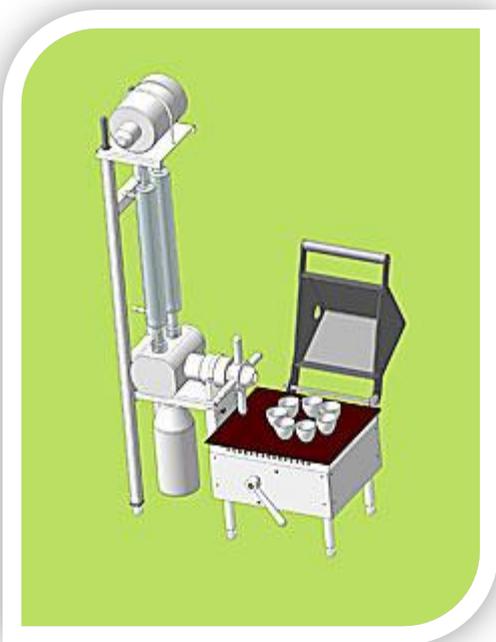
Применяется для обработки алмазных заготовок в кипящей царской водке для удаления окрашенных загрязнений из микротрещин.

Практический опыт

Установки внедрены и успешно функционируют в организациях Республики Беларусь.

Форма сотрудничества

Продажа готового продукта.



УСТАНОВКИ СЕРИИ ГРИФ-БРИЛЛИАНТ

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Гракович Петр Николаевич
+375 232 77-46-33

Описание разработки

Установки нового поколения с малоинерционным нагревателем. Предназначены для финишной промывки бриллиантов в кипящих кислотах. Обеспечивает быстрый (5-7 мин) нагрев тиглей до заданной температуры (2-3 режима от 20...300оС), автоматическое поддержание температуры, улавливание капель кислотного тумана противоаэрозольным фильтром «ГРИФ» из волокнисто-пористого фторопласта «Грифтекс» разработки ИММС НАН Беларуси, сбор конденсата. При работе установки не требуются вспомогательные химические реактивы. Максимально учтены требования режима.

Основные технические характеристики:

1. количество тиглей $D=40$ мм – до 7
2. Время выхода установки на рабочий режим не более 5-7 мин.
3. Снижение кислотных выбросов в 20 и более раз.
4. Потребляемая мощность - не более 1,5 кВт.
5. Расход воды на охлаждение, не менее – 1 л/мин.
6. Масса установки не более 25 кг, в том числе блок управления 5 кг.

Назначение

Предназначена для финишной промывки бриллиантов в кипящих кислотах.

Практический опыт

Установки внедрены и успешно функционируют в организациях Республики Беларусь.

Форма сотрудничества

Продажа готового продукта.

УСТАНОВКИ СЕРИИ ГРИФ-ГОЛД



Ф.И.О. контактного лица, телефон

Гракович Петр Николаевич

+375 232 77-46-33

Описание разработки

Принцип улавливания кислоты – охлаждение паров и их задержка противоаэрозольным фильтром «Гриф» из волокнисто-пористого фторопласта «Грифтекс».

Установка имеет до 6 независимых модулей, каждый со своим нагревателем, холодильником, фильтром и каналом управления. Принятые эргономические решения облегчают работу операторов и делают ее максимально безопасной:

- отсутствуют щели и др. недоступные для обзора места, в которые может попасть в аварийной ситуации (например, при раскалывании колбы) золотосодержащий раствор.

- блок питания и управления размещен за пределами вытяжного шкафа, что исключает попадание в них кислоты, повышает надежность и долговечность электроники, экономит место в вытяжном шкафу.

- все детали выполнены из коррозионно-стойких материалов – титана, нержавеющей стали, фторопласта-4 и композита на его основе «Флувис» или защищены порошковыми покрытиями из полиэфирэпоксидных смол или пентопласта.

- максимально используются серийно выпускаемые в СНГ комплектующие.

- количество модулей в установке определяется заказчиком.

Назначение

Предназначена для финишной промывки бриллиантов в кипящих кислотах.

Практический опыт

Установки внедрены и успешно функционируют в организациях Российской Федерации.

Форма сотрудничества

Продажа готового продукта.



АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОП НАНОТОП-207М

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Мышкин Николай Константинович
+375 232 77-52-12

Описание разработки и назначение

Прибор предназначен для изучения топографии, сил адгезии, трения и упругих свойств поверхности. Область применения прибора: физика твердого тела; технология тонких пленок, материаловедение. Отображение результатов эксперимента и управление прибором осуществляется с помощью программы, работающей в среде WindowsXX.

Ближайшим аналогом прибора является атомно-силовой микроскоп производства NTMDT Pioneer (Россия). При идентичных технических характеристиках НАНОТОП-207М отличается повышенной нагрузочной способностью столика образцов (до 100 г) и большей площадью сканирования, что позволяет использовать его не только в лабораторной практике, но и при инспекции деталей различного назначения в промышленности.

Основные технические характеристики прибора

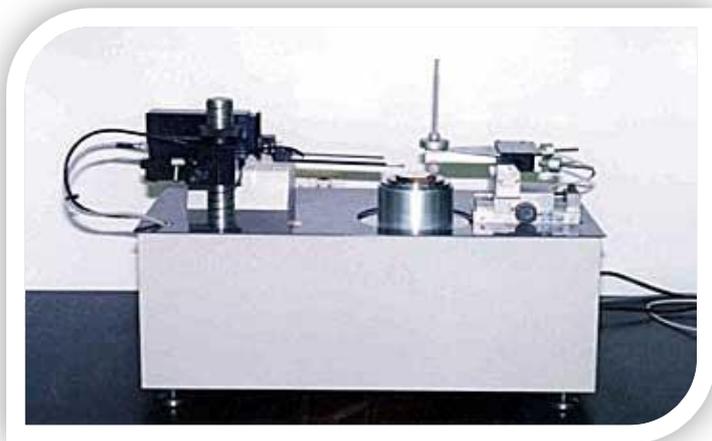
Разрешение прибора (гор/верт), nm	2/0.2
Площадь сканирования (макс), μm	28x28
Размеры образца (макс), mm	30x20x8
Режим работы:	Контактный (топография, силы трения) Динамический (топография, фаз. контраст) Спектроскопия поверхностных сил

Практический опыт

Прибор установлен: ИММС НАН Беларуси, КИТЕС, KIST 2 прибора, LG 2 прибора (Ю. Корея), ENISE (Франция), ФГУП ВИАМ (Российская Федерация).

Форма сотрудничества

Продажа готового продукта.



ТРИБОМЕТР ПД-2

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Мышкин Николай Константинович

+375 232 77-52-12

Описание разработки и назначение

Трибометр ПД-2 предназначен для оценки трибологических свойств материалов, используемых в узлах трения машин и механизмов по схеме «палец диск». Позволяет с большой точностью определять износостойкость и коэффициент трения блочных материалов и тонких (менее 1 мкм.) покрытий в зависимости от скорости скольжения, нагрузки, типа смазочного материала.

Технические параметры трибометра позволяют проводить исследования используя стандарты ASTM G 99 (США) и DIN 50324 (Германия), а также по уникальным методикам. Управление ходом эксперимента производится с помощью ПЭВМ (программное обеспечение работает в среде Windows XX).

Основные технические характеристики прибора

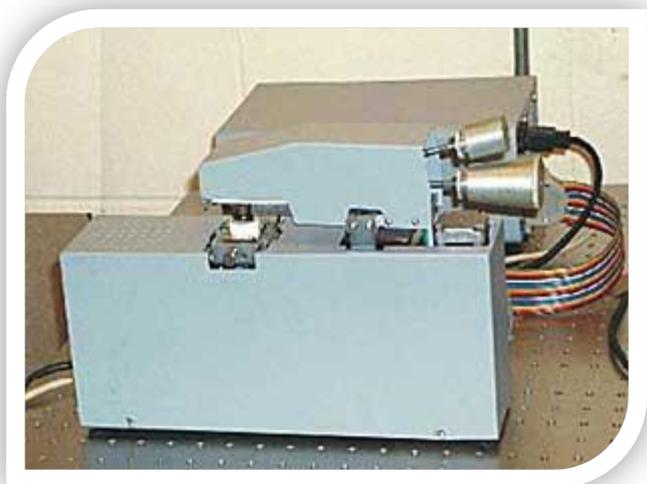
Размеры образцов, мм-палец (диаметр)	3...6
-диск (диаметр)	20...80
Скорость вращения диска, об/мин	150...1000
Нагрузка, Н	0.5...50
Радиус трения, мм	0...50
Измеряемые характеристики:- сила трения, Н	0.05...50
-температура фрикционного разогрева, °С	20...400
-линейный износ (профилометрирования, мкм	до 0,05
Габаритные размеры, мм	450x350x550

Практический опыт

Прибор установлен: ИММС НАН Беларуси, SKK University.

Форма сотрудничества

Продажа готового продукта.



ВОЗВРАТНО- ПОСТУПАТЕЛЬНЫЙ ТРИБОМЕТР RPT-02

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Мышкин Николай Константинович
+375 232 77-52-12

Описание разработки и назначение

Прибор предназначен для триботехнических испытаний образцов при малых нагрузках по схеме возвратно-поступательного перемещения сферического индентора по пластине. Основной особенностью прибора является использование бесшумного электромагнитного привода возвратно-поступательного перемещения. Данное решение позволяет использовать прибор для исследований трибоакустической эмиссии. Отображение результатов эксперимента и управление прибором осуществляется с помощью программы, работающей в среде WindowsXX.

Основные технические характеристики прибора

образец	10 μ N-1N
Длина хода, mm	1-100
Линейная скорость, mm/s	0,1-10
Диаметр индентора-сферы, mm	2
Условия эксплуатации	760 \pm 40 mm Hg., 22 \pm 5 $^{\circ}$ C, RH < 70%

Практический опыт

Прибор установлен: ИММС НАН Беларуси, Институт химии новых материалов НАН Беларуси, KIST (Ю. Корея), Университет штата Айова (США), ETH (Швейцария).

Форма сотрудничества

Продажа готового продукта.



ПРИБОР ДЛЯ ОПЕРАТИВНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МАСЛА ФЛУОР-2

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Мышкин Николай Константинович

+375 232 77-52-12

Описание разработки

Состояние рабочей жидкости, уровень ее деградации является важным показателем надежной работы оборудования. Одной из проблем, встречающихся при использовании масла, является определение момента его замены. Замена масел часто проводится на основе интервалов рабочего времени, установленных регламентом. Однако реальный срок службы в значительной степени зависит от качества масла, типа оборудования, условий его эксплуатации и технического обслуживания. Основные характеристики:

- определяет уровень окисления масла по параметру РФЭ, который коррелирует с общим кислотным числом;
- измеряет содержание влаги как относительное насыщение RS в диапазоне 0.....100%
- измеряет температуру масла в диапазоне -40+125°C;
- измерение и обработка результатов выполняются с использованием микроконтроллера;
- измеряемые параметры - параметр РФЭ, относительное насыщение RS и температура выводятся на жидкокристаллический дисплей;
- обеспечивает связь с внешним компьютером или АСУ предприятия через стандартный последовательный интерфейс RS232 или RS485.

Назначение

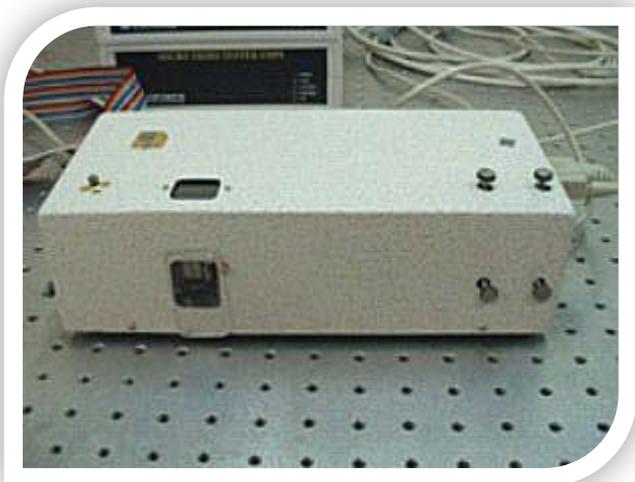
Флуор-2 контролирует качество рабочих жидкостей, в частности, гидравлических и трансформаторных масел, в ходе их эксплуатации. Позволяет получать информацию о состоянии масла в реальном масштабе времени, что повышает надежность функционирования оборудования.

Практический опыт

Прибор прошел стендовые и ресурсные испытания.

Форма сотрудничества

Продажа готового продукта.



АДГЕЗИОМЕТР ADM-03

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Мышкин Николай Константинович
+375 232 77-52-12

Описание разработки и назначение

Предназначен для измерений аттракционных сил, возникающих при контакте твердых тел. Устройство состоит из пробного тела в форме шарика, расположенном на плече торсионных электромагнитных весов с отрицательной обратной связью. Исследуемый образец приводится в контакт с пробным телом до заданной начальной нагрузки. При последующем отводе строится зависимость действующих между телами сил от расстояния. Измерения могут проводиться как в режиме подвода, так и при отводе исследуемых тел. Перемещение образца осуществляется с помощью линейного пьезодвижителя. Отображение результатов эксперимента и управление

прибором осуществляется с помощью программы, работающей в среде Windows XX.

Основные технические характеристики прибора

Диапазон измеряемых сил, μN	10-10000
Диапазон перемещения пробного тела, мм	10-10000
Размер образца (плоскость), мм, (не более)	20x20x5
Размеры пробного тела (шарик), мм	0,2-5
Условия эксплуатации	760 \pm 40 mm Hg., 22 \pm -5 $^{\circ}\text{C}$, RH < 70%

Практический опыт

Прибор установлен: ИММС НАН Беларуси, KIST (Ю. Корея).

Форма сотрудничества

Продажа готового продукта.



РЕЛАКСОМЕТР

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Песецкий Степан Степанович

+375 232 77-46-44

Описание разработки и назначение

Прибор предназначен для определения динамических механических свойств полимерных материалов – динамический модуль сдвига и тангенс угла механических потерь – в диапазоне температур $-150 \dots +300$ °С.

Прибор может использоваться в заводских, учебных и научных лабораториях для определения температур релаксационных и структурных переходов в полимерных материалах (Температуры стеклования и плавления, исследование физико-химических свойств полимеров при различных температурах). Пользователями прибора могут быть организации, занимающиеся производством и изучением полимерных материалов, резин и изделий из них. Прибор может также использоваться для изучения или наличия в составе полимерного материала некоторых добавок (пластификаторов, других полимеров, смазок и пр.). Данные, полученные с помощью прибора, могут использоваться при изучении совместимости полимеров или их взаимного влияния.

- Программное обеспечение прибора допускает:

а) задание режимов измерения, регистрации, и обработки сигнала

б) статистическую обработку данных регистрации.

в) хранение резервной копии данных испытания исследуемого образца на случай отключения питания прибора и компьютера.

г) визуализацию результатов измерений в графической и цифровой формах на экран дисплея и вывод их на печатающее устройство (принтер).

Практический опыт

Прибор установлен: ИММС НАН Беларуси, ОАО «Белшина», ОАО «Могилевхимволокно» (Республика Беларусь), ФГУП ВИАМ (Российская Федерация).

Форма сотрудничества

Продажа готового продукта.



КОМПОЗИЦИОННЫЙ САМОСМАЗЫВАЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ Ф4-ВМ

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Сергиенко В.П.

+375 232 77-35-75

Описание разработки

Материал Ф4-ВМ представляет собой порошковую композицию, из которой методом прессования с последующей термообработкой изготавливаются детали и заготовки. По основным технологическим параметрам изделия из материала Ф4-ВМ не уступают импортным, а по износостойкости и достигаемому эксплуатационному ресурсу превосходят их на 15-20 %.

Основные технические характеристики:

Показатель	Значение
Разрушающее напряжение при растяжении, МПа	18-20
Напряжение изгиба при деформации 10%, МПа	47-53
Твердость по Бринеллю, МПа	55-58
Температура размягчения по Вика, °С	210-220
Интенсивность изнашивания, $l \times 10^{-9}$ при $P=3$ МПа, $V=0,5$ м/с	2,2-3,5
Коэффициент трения без смазки	0,12-0,20

Назначение

Предназначен для изготовления деталей узлов трения машин и механизмов (подшипники скольжения, уплотнительные и поршневые кольца, торцевые уплотнения, сепараторы подшипников качения и др.), эксплуатируемых без смазки или при ее ограниченной подаче.

Изделия из материала Ф4-ВМ могут эксплуатироваться в контакте с водой, водными растворами солей и кислот, в условиях запыленности и вибраций, в интервале температур от -60 до +250 оС.

Практический опыт

Материал применяется в оборудовании отделочной линии Могилевского АП «Моготекс», оборудовании металлокордного производства Белорусского металлургического завода, АП «Гомельстройматериалы», ОАО «Гомельстекло», ОАО «Полоцкстекловолокно» в качестве подшипников скольжения взамен импортных.

Форма сотрудничества

Передача технологии, лицензионное соглашение, продажа готового продукта.

БЕЗАСБЕСТОВЫЕ ФРИКЦИОННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Ф.И.О. контактного лица, телефон

Сергиенко В.П.

+375 (0) 232 77-35-75

Описание разработки

Материалы изготавливаются на основе порошковых терморезистивных смол, синтетических каучуков, органических и минеральных волокон, наполнителей и модификаторов. Материалы перерабатываются в изделия методом прямого прессования на стандартном оборудовании, хорошо дозируются. Процесс изготовления материалов и переработки их в изделия характеризуется низкой энергоемкостью. Материалы экологически безопасны.

Материалы обладают повышенной текучестью и стойкостью к кратковременному воздействию высоких температур. По основным показателям не уступают асбестосодержащим фрикционным материалам.

Показатель	Материалы для тормозов		Материалы для муфт сцепления	
	сухое трение	трение в среде масла	сухое трение	трение в среде масла
Плотность, г/см ³	2,20-2,46	1,86-2,13	1,86-2,09	1,71-1,82
Коэффициент трения	0,45-0,63	0,11-0,16	0,53-0,66	0,10-0,14
Интенсивность изнашивания: - сухое трение, I _h , 10 ⁻⁸ (P=1,0 МПа; V=2,0 м/с) - трение в среде масла (P=0,6-2,5 МПа; V=0,3-25,0 м/с)	3,1-5,0	0,01 мм/20ч (при стационарном режиме трения)	0,68-3,74	0,002 мкм за одно включение
Длительная термостойкость, К	673	543	623	573

Назначение

Предназначены для изготовления тормозных устройств, муфт сцепления и фрикционов мобильных машин, летательных аппаратов, подвижного состава и технологического оборудования.

Практический опыт

Перечисленные изделия прошли стендовые и ресурсные испытания.

Форма сотрудничества

Передача технологии, лицензионное соглашение, продажа готового продукта.