Приложение № 3 к Программе

мер по импортозамещению
в промышленном комплексе

Свердловской области

на 2022 год

**Реестр необходимых к разработке и внедрению НИР и НИОКР научных организаций,
организаций высшего образования и промышленных предприятий, расположенных на территории
Свердловской области, с целью импортозамещения\***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Направление импортозамещения** | **Возможный потребитель** | **Исполнители** | **Сроки** | **Источники финансирования** | **Меры поддержки** | **Предложения по внедрению** | **Результат внедрения** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Машиностроение** |
|  | Машиностроение. Новые технологии. Цифровое проектирование, цифровые двойники.Проект НИОКР: Создание научно-промышленного кластера проектирования и производства высокоскоростного подвижного состава и городского транспорта | ОАО «РЖД»,предприятия промышленности, областныеадминистрации и городские муниципалитеты (для городского транспорта), а также экспортные заказчики. | ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» / ООО «Научно-исследовательский центр СТМ», ООО Адванс Инжиниринг» | 2022 -2027 гг.  | Фонд технологического развития промышленности Свердловской области,Грант Минобрнауки РФ УМНОЦ, иное  | Софинансирование | Системный инжиниринг, цифровое проектирование новой продукции и технологических процессов предприятий.Высокотехнологичные предприятия СО.Проект 2022года: Разработка программно-аппаратного комплекса для контроля и управления литий-ионными аккумуляторными батареями (BMS). |  |
|  | Автомобильная,. с/х транспорт, промышленность, авио, судостроение.Проект НИОКР: Создание высокотехнологичного производства высокочастотного радара, предназначенного для использования в составе интеллектуальных систем помощи водителю, систем автоматического управления беспилотных транспортных средств и систем интеллектуального земледелия | Предприятия по выпуску автотранспорта, с/х транспорта, малая авиация | НПО «Автоматики»,УрФУ | 2021 – 2024 гг. | Грант Минобрнауки РФ УМНОЦ, иные меры гос. поддержки | Софинансирование | Внедрение высокочастотных радаров в составе систем помощи водителю и автоматического вождения на грузовом и легковом автомобильном транспорте, с/х транспорте.  |  |
|  | Машиностроение, металлургия.Проект НИОКР: Разработка новых материалов и технологий для формирования покрытий, стойких в условиях абразивного и коррозионного изнашивания | Металлургические предприятия СО, использующие машины непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) | Институт физики металлов УрО РАН ЗАО «НПП «Машпром» | 2022- 2025 гг. | Фонд технологического развития промышленности Свердловской области,Грант Минобрнауки РФ УМНОЦ, иное  | Софинансирование | Высокой степени готовности технология замены (ремонта) стенок кристаллизаторов машин непрерывного литья заготовок. (C-VAI, АвстрияSMS-group, Германия) Внедрение на металлургических предприятиях СО, использующих машины непрерывного литья заготовок (МНЛЗ) |  |
|  | Аддитивные технологии в промышленностиУстановка для сфероидизации порошка для аддитивных технологий | Предприятия машиностроения, авиастроения, автомобилестроении, нефтегазовой, оборонной промышленности. | УрФУ/АО «Уралредмет» | 2022- 2025 гг. | Фонд технологического развития промышленности Свердловской области,Грант Минобрнауки РФ УМНОЦ, иное | Софинансирование | Установка для сфероидизации порошка для аддитивных технологий |  |
|  | Машиностроение, металлургия.Проект НИОКР: Внедрение технологии производства высокоэнергетических редкоземельных магнитов. (системы Sm-Co-Fe-Cu-Zr) | Росатом, ФГУП « НПП Исток», НПО «Электромеханики» (г. Миасс), ОАО НИИ физических измерений(г. Пенза), ООО «Электрооптика» (г. Москва), ОАО АНПП «Темп-Авиа»(г. Арзамас), ОАО «Раменский приборостроительный завод». | Институт физики металлов УрО РАН/ ООО «ПОЗ-Прогресс» | 2024 г. | Фонд технологического развития промышленности Свердловской области,Грант Минобрнауки РФ УМНОЦ, иные меры гос. поддержки | Софинансирование | Совершенствование технологии производства высокотемпературных магнитов системы Sm-Co-Fe-Cu-ZrЗамещение:Высокотемпературные постоянные магниты, производителей из Китая, Будет достигнут больший интервал рабочих температур, чем у китайских производителей – до 500°С |  |
|  | Высокотехнологические отрасли промышленности, использующие твердые сплавы в качестве металлорежущего и формообразующего инструмента:Атомная и теплоэнергетика.Авиастроение и космическая отрасль.Двигателестроение и машиностроение. | Предприятия промышленности, использующие твердые сплавы в качестве металлорежущего и формообразующего инструмента. | ИХТТ УрО РАН / АО «КЗТС» | 2024 г. |  |  | Технология производства субмикрокристаллического твердого сплава WC-Co. Замещение: Монолитный инструмент и заготовки для него из Европы, Азии и др., таких фирм, как Guehring (Германия), Ceratizit (Австрия), Sandvik Coromant (Швеция), PH Horn (Германия), Seco (Швеция), Iscar (Израиль), Pramet (Чехия), Korloy (Южная Корея), Mitshubishi (Япония), ZCC-CT (Китай), Gesac (Китай) и др. GU20 (Gesac) |  |
|  | Повышение энергоэффективности и ресурсосбереженияМногоцелевая портативная система магнитной диагностики DIUS-1.21M.Позволяет контролировать качество объемной и поверхностной термических обработок, оценивать уровень пластической и упругой деформаций, определять прочностные свойства изделий и объектов из ферромагнитных материалов, определять количество остаточного аустенита в закаленных сталях и решать другие задачи магнитной структуроскопии | Предприятия машиностроения и металлообработки, черной металлургии, трубного производства, трубопроводного транспорта, автомобилестроения | ИФМ УрО РАН | 2022 г . | Хозяйственный договор | Со стороны Правительства Свердловской области – подбор возможных потребителей | Предприятия машиностроения и металлообработки, черной металлургии, трубного производства, трубопроводного транспорта, автомобилестроения |  |
|  | Повышение энергоэффективности и ресурсосбереженияМагнитный дефектоскоп для наружного контроля труб (НКТ) нефтяного сортамента УМД-104М.Благодаря чрезвычайно высокой чувствительности тонкопленочных магниторезистивных матричных преобразователей, наружный контроль ведется с рабочим зазором (3÷7) мм, что существенно повышает их надежность | Предприятия-потребители: машиностроения и металлообработки, черной металлургии, трубного производства, трубопроводного транспорта. | ИФМ УрО РАН | 2022 г. | Хозяйственный договор | Со стороны Правительства Свердловской области – подбор возможных потребителей | Предприятия-потребители: машиностроения и металлообработки, черной металлургии, трубного производства, трубопроводного транспорта. |  |
|  | Повышение энергоэффективности и ресурсосбереженияФерроКОМПАСРазработка в области неразрушающего локального контроля магнитных свойств маломагнитных сталей и сплавов. Прибор предназначен для измерения относительноймагнитной проницаемости стальных изделий и конструкций в диапазоне 1,001 ≤ μ ≤ 1,200 с помощью накладного датчика. При необходимости возможно увеличение верхней границы диапазона измерений μ. | Предприятия-потребители:металлургические и машиностроительные заводы и предприятия по выпуску аустенитных сталей и сплавов, а также изделий из них; организации, специализирующиеся на неразрушающем контроле качества и диагностике стальных изделий и конструкций. | ИФМ УрО РАН | 2022 г. | Хозяйственный договор | Со стороны Правительства Свердловской области – подбор возможных потребителей | Предприятия-потребители:металлургические и машиностроительные заводы и предприятия по выпуску аустенитных сталей и сплавов, а также изделий из них; организации, специализирующиеся на неразрушающем контроле качества и диагностике стальных изделий и конструкций. |  |
|  | Повышение энергоэффективнос-ти и ресурсосбереженияКоэрцитиметр КИФМ-1НПредназначен для контроля качества термической и химико-термической обработки ферромагнитных стальных и чугунных изделий произвольной формы, а также механических свойств стального проката при наличии однозначной корреляционной связи между испытуемыми свойствами и коэрцитивной силой. Прибор имеет возможность отстройки от зазора (вплоть до 1.5 мм) между полюсами электромагнита и поверхностью контролируемого образца.По требованию заказчика КИФМ-1Н может выпускаться с уровнем пыле- и влагозащиты до IP64 | Предприятия-потребители: металлургические и машиностроительные заводы и предприятия по выпуску аустенитных сталей и сплавов, а также изделий из них; организации, специализирующиеся на неразрушающем контроле качества и диагностике стальных изделий и конструкций. | ИФМ УрО РАН | 2022 г. | Хозяйственный договор | Со стороны Правительства Свердловской области – подбор возможных потребителей | Предприятия-потребители: металлургические и машиностроительные заводы и предприятия по выпуску аустенитных сталей и сплавов, а также изделий из них; организации, специализирующиеся на неразрушающем контроле качества и диагностике стальных изделий и конструкций. |  |
|  | Повышение энергоэффективности и ресурсосбереженияДефектоскоп паяных соединений ДПС-8Предназначен для выявления дефектов в паяных соединениях, изготовленных из неферромагнитных материалов (медь, латунь, специальные сплавы). Принцип работы устройства дефектоскопа паяных соединений ДПС-8 основан на определении интенсивности вихревых токов, возбуждаемых в контролируемом паяном соединении. Контроль осуществляется с использованием вихретокового преобразователя с сердечником П-образного типа, обеспечивающим высокую однородность поля в межполюсном пространстве | Предприятия-потребители:электростанции, предприятия, выпускающие электрические машины, ускорители частиц. | ИФМ УрО РАН | 2022 г. | Хозяйственный договор | Со стороны Правительства Свердловской области – подбор возможных потребителей | Предприятия-потребители:электростанции, предприятия, выпускающие электрические машины, ускорители частиц. |  |
|  | Развитие промышленного производства в направлении увеличения выпуска высокотехнологичной продукцииАлмазоподобные покрытия с уникальным комплексом свойств: повышенная износостойкость, низкий коэффициент трения, коррозионная стойкость, биосовместимость.Покрытие предотвращает налипание обрабатываемого материала на режущий инструмент. Это важно для сверл, особенно малых диаметров, метчиков для нарезания резьбы при сверлении глубоких отверстий в вязких материалах, когда обламывание и застревание в отверстии инструмента приводит к выбраковке всей детали | Предприятия, изготавливающие металлообрабатывающий инструмент, медицинские инструменты | ИФМ УрО РАН | 2022 г. | Хозяйственный договор | Со стороны Правительства Свердловской области – подбор возможных потребителей | Предприятия, изготавливающие металлообрабатывающий инструмент, медицинские инструментыКировградский завод твердых сплавов,Свердловский инструментальный завод |  |
|  | Разработка отечественной электронной компонентной базы в части магниточувствительных сенсоров, разработка конкурентоспособных устройств гражданского и двойного назначения. | Предприятия радиоэлектронной промышленности, энергетического сектора экономики, машиностроения, железнодорожного и городского транспорта;АО «НПО автоматики». | ИФМ УрО РАН | 2022 - 2023 гг. | Хозяйственный договор | Со стороны Правительства Свердловской области – подбор возможных потребителей | Магниточувствительные сенсоры на базе современных многослойных наноматериалов с эффектом гигантского магнитосопротивления (ГМС). Функциональные характеристики оптимизируются для конкретных задач по требованию Заказчика. Разработанные ГМС материалы по своим характеристикам превышают западные аналоги. |  |
|  | Порошок титана и титановых сплавов | Аддитивные технологии, пиротехника, химические источники тока | ИМЕТ УрО РАН,ООО Технологии тантала | 1 год | Грант фондов поддержки исследований, договора с заинтересо­ванными предприя­тиями на выполнение НИР | 30 млн руб.Выделение средств в виде грантов на выполнение НИР | Аддитивные технологии.Технология производства порошка |  |
|  | «Безгалогенная» технология получения высокочистого кремния солнечного качества  | Производители фотоэлементов (кремниевых солнечных батарей ): Hevel» (Новочебоксарск), НПП «Квант» (Москва), АО «Сатурн» (Краснодар), Ауринко (Екатеринбург) и др. | ИМЕТ УрО РАН | 2 года | Бюджетное и внебюджетное финансирова­ние | 20 млн. руб | ООО «РУСАЛ Кремний-Урал» (Свердл.обл. г. Каменск-Уральский |  |
|  | Литиевые источники тока | Предприятия минпромторга, Росатом, Роскосмос и МО  | ИХТТ УрО РАН | 2022-2025 гг. | Бюджет института, поддержка заинтересо­ванных министерств | Финансирование стадии НИОКР, поиск партнеров для НИОКР и задач масштабирования | Финансовая помощь и поиск партнеров для опытного производства ХИТ |  |
|  | Автосамосвал с комбинированной энергосиловой установкой (КЭУ) | Горнодобывающие предприятия России и Казахстана  | ИГД УрО РАН, ОАО «БелАЗ»,ЗАО «АСК» | 2023 -2025 гг. | Федеральный бюджет и средства изготовителей | ~ 350 млн руб.(Требуется актуализация *ТЭР,* конструкторская проработка и выпуск опытного образца) | Глубокие карьеры с высотой подъема горной массы не менее 100 м расстоянием транспортирования 2км. Предлагается конструкция автосамосвала КЭУ грузоподъемностью 80-360 т, оборудованного ДВС и тяговым аккумулятором энергии (АЭ). Это позволяет использовать газотурбинный двигатель (ГТД), обладающий большой удельной мощностью и низкой токсичностью, надежностью, в холодном климате. |  |
|  | Гусеничный самосвал (роботизированный) | Горнодобывающие предприятия России и Казахстана  | ИГД УрО РАН,ФГУП УКБТМ, НПК Уралвагонзавод | 2023 -2025 гг. | Федеральный бюджет и средства изготовителей | ~ 250 млн руб.(Требуется актуализация ТЭР, конструкторская проработка и выпуск опытного образца) | Расстояние транспортирования 0,3-1,0 км, высота подъема до 200 м. Разработаны технические предложения, необходима конструкторская проработка и изготовление. |  |
|  | Троллей-автопоезд | Горнодобывающие предприятия России и Казахстана  | ИГД УрО РАН, ОАО «БелАЗ»,ЗАО «АСК» | 2023 -2025 гг. | Федеральный бюджет и средства изготовителей | ~ 300 млн руб.(Требуется актуализация ТЭР, конструкторская проработка и выпуск опытного образца) | При комбинированной разработке месторождений (как единое транспортное звено для шахты и карьера). Разработаны технические предложения, необходима конструкторская проработка и изготовление. |  |
|  | Троллейно –аккумуляторный самосвал  | Горнодобывающие предприятия России и Казахстана  | ИГД УрО РАН, ОАО «БелАЗ» | 2023 -2025 гг. | Федеральный бюджет и средства изготовителей | ~ 350 млн руб.(Требуется актуализация ТЭР, конструкторская проработка и выпуск опытного образца) | На глубоких карьерах в качестве магистрального транспорта. Разработаны технические предложения, необходима конструкторская проработка и изготовление. |  |
|  | Использование упрочненных зубчатых передач в производстве редукторов | Предприятия обрабатывающей промышленности | ООО «Уралкран» |  |  |  |  |  |
|  | Применение высокопрочных шлифованных зубчатых колес в талях | Предприятия обрабатывающей промышленности | ООО «Уралкран» |  |  |  |  |  |
|  | Разработка и внедрение в производство погрузчика вилочного с электроприводом и литий-ионным источником питания для эксплуатации на открытых площадках, в том числе для работ при температуре окружающей среды до минус 40 градусов | Предприятия добывающей, обрабатывающей промышленности, логистики и торговли | АО «Невьянский машиностроительный завод» |  |  |  |  |  |
|  | Разработка и постановка на производство 80-футовой платформы для перевозки контейнеров на тележках модели 18-555 с осевой нагрузкой 23,5тс., с увеличенными межремонтными пробегами | Транспортные компании, лизинговые компании | АО «НПК «Уралвагонзавод» |  |  |  |  |  |
|  | Универсальная гидравлическая крано-манипуляторная установка | Предприятия обрабатывающей промышленности | АО «НПП «Старт» |  |  |  |  |  |
|  | Механизированные парковочные системы | Организации городского хозяйства | АО «НПП «Старт» |  |  |  |  |  |
|  | Технология производства кристаллизаторов машин непрерывного литья заготовок | Металлургические предприятия | ЗАО НПП «Машпром» |  |  |  |  |  |
|  | Технология ремонта деталей и узлов подвижного железнодорожного состава | Организации в сфере железнодорожного транспорта | ООО НПО «Экспериментальный завод» |  |  |  |  |  |
|  | Технология добычи природного камня открытым способом | Предприятия добывающей промышленности | ООО НПО «Экспериментальный завод» |  |  |  |  |  |
|  | Технология изготовления инновационного двухсекционного однонаправленного трамвайного вагона со 100% низким уровнем пола в стиле «Ретро» с вписыванием в кривую радиусом 14 метров | Городские транспортные предприятия | АО «Уралтрансмаш» |  |  |  |  |  |
| **Металлургия** |
|  | МеталлургияАтомная энергетикаПроизводство нержавеющих труб для АЭС.Проект НИОКР: Программно-аппаратные решения для выходного контроля производства труб для атомной энергетики | АО “Инжиниринговая компания “АЭМ-технологии” АО “НПО “ЦНИИТМАШ” «Атомэнергомаш» ГК «Росатом» | Киберсталь, УрФУ  | 2022 -2024 гг. | Фонд технологического развития промышленности Свердловской области,Грант Минобрнауки РФ УМНОЦ, иные меры гос. поддержки | Софинансирование | К внедрению: Система контроля выпуска нержавеющих труб исключающее пропуск недопустимых дефектов наружной поверхности труб методами машинного зрения. Автоматический контроль поверхностных дефектов измерительными рамками с массивом 2D лазерных сканеров |  |
|  | МеталлургияПроект: «Разработка технологии и комплекса энергоэффективного индукционного оборудования подогрева штамповой оснастки к вертикальному гидравлическому прессу усилием 300МН для производства штампованных изделий авиационной промышленности из магниевых и алюминиевых сплавов» | Предприятия машиностроения, авиастроения, автомобилестроении, нефтегазовой, оборонной промышленности.Замещается: Aircraft Wheels and Brakes Division, Goodrich Corрoration (USA), Meggitt Aircraft Braking Systems (USA, UK, Singaрore), Messier-Bugatti, Safran Grouр (France), Honeywell International (Global). Рarker Wheel and Brake (USA), Hydreр (France), Glennis Aircraft (USA) | ОАО КУМЗ,УрФУ | 2022- 2027 гг. | Фонд технологического развития промышленности Свердловской области,Грант Минобрнауки РФ УМНОЦ, иные меры гос. поддержки | Софинансирование | Внедрение проводится на участках горячей штамповки заготовок и изделий на металлургических и иных предприятиях СО и России. |  |
|  | Металлургия, электроникаПроект НИОКР: Разработка технологии получения редкоземельных металлов с высокой степенью частоты | Металлургические предприятия, промышленные высокотехнологические предприятия, использующие высокочистые редкоземельные металлы | НЧОУ ВО «ТУ УГМК» | 2022 -2024 гг. |  |  | Предложения по внедрению:1.Внедрение технологии получения редкоземельных металлов2.Применение полученного продукта на высокотехнологических предприятиях, использующих высокочистые редкоземельные металлы |  |
|  | Металлургия Центр исследования шихтовых материалов доменного производства НТМКПроекты НИОКР: - разработка и освоение марок стали нового поколения, собеспечением повышенной огнестойкости, повышенной стойкостипри взаимодействии с водородом при его транспортировке;- разработка перспективных технологий переработкиметаллургических шлаков. | Потребителями могут выступать предприятия черной и цветной металлургии | АО «ЕВРАЗ НТМК»УрФУ | 2022 – 2024 гг. |  |  | Внедрение технологий: - производства новых марок стали- переработкиметаллургических шлаков |  |
|  | Экология, МеталлургияПереработка и утилизация промышленных отходов - шлама | Металлургические предприятия (производители чугуна и стали): АО «ЕВРАЗ-НТМК», АО «Уральский никель», ПАО «ММК», ПАО «Северсталь», ПАО «Тулачермет» | ФГБУН Институт металлургии УрО РАН/АО «Русский хром 1915» | 2024 г. |  |  | Разработка и внедрение технологии переработки шлама монохроматного производства совместно с замасленной окалиной с получением железорудного брикета |  |
|  | Технология комплексной переработки конвертерных ванадийсодержащих конвертерных шлаков производства ПАО ЕВРАЗ НТМК с получением чистого пентоксида ванадия и оксидов марганца.  | ОАО Уралредмет, ПАО «Корпорация ВСМПО –АВИСМА», ОАО «Чепецкий механический завод», АО "Ступинская металлургическая компания" | ИМЕТ УрО РАН | 2 года | Бюджетное и внебюджетное финансирование | 100 млн. руб. | ПАО ЕВРАЗ  |  |
|  | Организация производства отечественных борсодержащих сплавов и сталей из российского сырья  | Ферросплавное и сталеплавильное производство | ИМЕТ УрО РАН | 6 мес. | Бюджетное и внебюджетное финансирование  | 20 млн. руб. | Предприятия ферросплавного и сталеплавильного производства: ОАО «СЗФ», ПАО «Надеждинский металлургический завод», АО «ЕВРАЗ НТМК», АО «СТЗ». |  |
|  | Организация производства отечественных марганцевых ферросплавов из российского сырья  | Ферросплав-ное и стале-плавильное производство | ИМЕТ УрО РАН | 18 мес. | Бюджетное и внебюджетное финансирование | 50 млн. руб. | Предприятия ферросплавного и сталеплавильного производства: ОАО «СЗФ», ПАО «Надеждинский металлургический завод», АО «ЕВРАЗ НТМК», АО «СТЗ». |  |
|  | Производство белого портландцемента из текущих металлургических шлаков.  | Строительная индустрия.Разработка представляет интерес предприятиям металлургической отрасли, а товарные продукты будут интересны предприятиям строительной отрасли | ИМЕТ УРО РАН | 18 мес. | Бюджетное и внебюджетное финансирование  | 30 млн. руб. | Металлургические предприятия: АО «ЕВРАЗ НТМК», АО «СТЗ», ОАО «Чусовской ферросплавный завод», ПАО «Надеждинский металлургический завод», АО «Сталь». |  |
|  | Разработка отечественной технологии для производства дугостойких электроконтактов | Предприятия электротехнической промышленности | ИМЕТ УрО РАН | 18 мес. | Бюджетное и внебюджетное финансирование | 50 млн. руб. | АО «Кировградский завод твердых сплавов» |  |
|  | Разработка отечественной технологии производства комплексных лигатурных алюминиевых сплавов, включающих РЗМ и гафний.  Замена импортных алюминиевых легирующих и модифицирующих лигатур (Al-Ti, Al-Ti-C, Al-Zr, Al-Sc-Zr и пр.) производства Голландской фирмы KBM Affilips для производства алюминиевых сплавов. | ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», Каменск-Уральский металлургический завод, предприятия цветной и специальной металлургии | ИМЕТ УрО РАН | 1 год | Грант фондов поддержки исследований, договора с заинтересо­ванными предприя­тиями на выполнение НИР (ВСМПО-АВИСМА, КУМЗ) | 50 млн. руб. | ОАО «КУМЗ», ВСМПО-АВИСМА |  |
|  | Производство металлических порошков.Порошок циркония марки ПЦрК, как альтернатива производству ДХМЗ (Украина) | АО Сигнал, Гатчинский завод АвангардПредприятия по производству пиротехнических изделий, химические источники тока | ИМЕТ УрО РАН,ООО Технологии тантала | 1 год | Грант фондов поддержки исследований, договора с заинтересо­ванными предприя­тиями на выполнение НИР | 30 млн руб.Выделение средств в виде грантов на выполнение НИР | АО «Сигнал», Гатчинский завод Авангард.Технология производства порошка. |  |
|  | Восстановление и упрочнение деталей, узлов и механизмов металлургического оборудования, вышедших из строя в результате механического, абразивного усталостного или другого вида изнашивания. Подбор режущего, шлифовального инструмента и наплавочных материалов отечественного производства. | Промышленные предприятия с технологическим оборудованием, которое необходимо восстанавливать. Восстановление оборудование подразумевает одновременное решение вопросов по увеличению его ресурса, за счет подбора различных видов покрытий, наплавочных материалов и режимов сопутствующей термообработки. | ИМЕТ Уро РАН, МГТУ им. Г.И. Носова (Магнитогорск) | 1 год | Госбюджет, х/д работы с ПАО ММК, а также другими промышлен­ными предприя­тиями  | 30 млн. руб | Проект прошел апробацию в условиях ПАО «ММК», а также на ряде других промышленных предприятий региона. |  |
|  | Производство сварочного флюса АНФ 13 (разработчик и производитель Украина) для сварки толстых плит из меди и хромистой бронзы (БрХ 08) с использованием оксида марганца, получаемого из твердого остатка от выщелачивания ванадия из конвертерного шлака. | ПАО «Корпорация ВСМПО –АВИСМА», ОАО «Чепецкий механический завод», ОАО «МЕЧЕЛ», АО "Ступинская металлургическая компания" | ИМЕТ УрО РАН | 2 года | Бюджетное и внебюджетное финансирование | 50 млн. рублей | ПАО «ЕВРАЗ» |  |
|  | Изготовление горячекатаных прутков и профилей из жаропрочных и конструкционных сплавов вакуумной выплавки с применением электрошлакового переплава на непрерывном прокатном стане |  | АО «КУЗОЦМ» |  |  |  |  |  |
|  | Изготовление прутков, шин, труб и профилей из алюминия и сплавов на его основе методом непрерывной экструзии |  | АО «КУЗОЦМ» |  |  |  |  |  |
|  | Изготовление способом испарения-конденсации высокодисперсного цинкового порошка, предназначенного для получения антикоррозионных покрытий на металлических изделиях (конструкциях) методом нанесения цинкнаполненных лакокрасочных материалов и термодиффузионного цинкования |  | АО «КУЗОЦМ» |  |  |  |  |  |
|  | Производство непылящих взрывобезопасных газообразователей на основе алюминиевых пудр для поризации ячеистобетонных смесей |  | АО «КУЗОЦМ» |  |  |  |  |  |
| **Химическая промышленность** |
|  | Экология, Химическая промышленностьНовые биоразлагаемые полимерные материалы  | -Силд Эйр Каустик (Sealed Air) (Sealed Air Kaustik)Росия, Волгоградская обл. -ООО «Полимер»Россия, Смоленская обл. г. , ООО «Медин-Н».При локализации производства в области - создание новых высокотехнологичных рабочих мест, налоговые отчисления в бюджет, развитие имиджа высокотехнологичного и экологичного региона. | ИОС УрО РАН / ООО «Ника-Петротэк» | 2024 г. |  |  | Замещение: Промежуточный продукт технологии является полным аналогом полипропиленкарбонатаQPAC-40, пр-во Empower, СШАMaterBi (Novomont, Италия), Ecoflex (BASF, Германия), FM-0625 (Anhui Jin’ao chemical Co. LTD, Китай) |  |
|  | Химическая промышленностьПроект: Разработка и внедрение программно-аппаратного комплекса для высокоскоростного нагрева и охлаждения , а также поддержание однородного температурного поля рабочей среды (при t=450ºC. P=4.0 МПа) в установках полимеризации теплозащитных покрытий | ПАО «Машиностроительный завод» г. ЭлектростальАО «УНИИКМ», г. ПермьАО «Пермский завод «Машиностроитель», г. ПермьАО «Воткинский завод», г. ВоткинскПредприятия и организации использующие технологическое оборудование для полимеризации теплозащитных покрытий. | Общество с ограниченной ответственностью «Мегахим-Проект» УрФУ | 2020 -2022 гг. |  |  | Внедрение Автоматизированного комплекса полимеризации теплозащитных покрытий на предприятиях использующих технологическое оборудование для полимеризации теплозащитных покрытий. |  |
|  | Распушенная (флафф) целлюлоза | ООО «Гигиена»,предприятия, производящие гигиенических изделия (подгузники, прокладки и т.д.) | ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» (соисполнители – АО «Туринский целлюлозно-бумажный завод», ООО «Новолялинский целлюлозно-бумажный комбинат») |  |  |  |  |  |
|  | Синтетические каучуки  | АО «Уралэластотехника», ООО «Уралшина», ПАО «Уральский завод РТИ», ЗАО «УЗЭУ» |  |  |  |  |  |  |
|  | Красители, текстильно-вспомогательные вещества (связующие, загустители, фиксаторы, мягчители, пеногасители, эмульгаторы и т.д.) для производства различных видов тканей | ООО «Комтекс» |  |  |  |  |  |  |
|  | Красители для текстильной печати, сопутствующие вещества (связующие, загустители, фиксаторы и т.д.)  | Производители принтованной одежды, аксессуаров и текстиля (ООО «Компания РЭЙ», ООО «Чадолини», ООО «Квокка», ООО «Интекс», ООО «Арт Паула» и др.) |  |  |  |  |  |  |
|  | Специальная бумага для текстильной печати | Производители принтованной одежды, аксессуаров и текстиля (ООО «Компания РЭЙ», ООО «Чадолини», ООО «Квокка», ООО «Интекс», ООО «Арт Паула» и др.) |  |  |  |  |  |  |
|  | Латекс  | ООО «СП Зартекс» |  |  |  |  |  |  |
|  | Дубители, натуральные и искусственные красители для кожевенной промышленности | ООО «Урал Кожа» |  |  |  |  |  |  |
| **Добыча полезных ископаемых** |
|  | Сейсморазведка | Разведка, поиск и добыча полезных ископаемых; деятельность в области строительства, архитектуры и инженерно-технического проектирования | ИГФ УрО РАН | 2022 г. | Государственное задание |  | Малогабаритный энергоэффективный аппаратно-программный комплекс для сейсморазведочных работ: 24-канальная сейсмическая станция «Синус» |  |
|  | Геофизическое исследование скважин | Предприятия, занимающиеся добычей углеводородов | ИГФ УрО РАН | 2022 г. | Государственное задание |  | Восстановление скважин на основе активных и пассивных акустических технологий  |  |
|  | Геофизическое исследование скважин | Разведка, поиск и добыча полезных ископаемых | ИГФ УрО РАН | 2022 г. | Государственное задание |  | Опытный образец: скважинный магнитометр-инклинометр МИ-3803 |  |
|  | Геофизическое исследование скважин | Разведка, поиск и добыча полезных ископаемых | ИГФ УрО РАН | 2022 г. | Государственное задание |  | Опытный образец: аппаратурно-программный комплекс BN-4008 |  |
|  | Геофизическое исследование скважин | Разведка, поиск и добыча полезных ископаемых | ИГФ УрО РАН | 2022 – 2024 гг. | Государственное задание | Финансирование | Комплексный геофизический прибор ШЕСТ-4201 |  |
|  | Научное, проектно-конструкторское и технологическое обоснование, разработка и организация изготовления комплектующих и импортозамещающих изделий для горнодобывающего оборудования | Горнодобывающие предприятия России и Казахстана | ИГД УрО РАН, ИметУрО РАН, РМЗ ПАО «Ураласбест», Группа «Уралмаш-Ижора» | 2023-2025 гг. | Федеральный бюджет и средства изготовителей | Государственная поддержка предприятий отрасли тяжелого машиностроения Субсидирование затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ~ 300 млн. руб. | При поэтапной реализации выпуска запчастей и комплектующих только в период разработки и реализации проектно-тематического предложения объем реализации импортозамещающей продукции составит ~ 700 млн. руб. |  |
| **Медицина** |
|  | Персонализированная медицинаБиоэквивалентные лечебно-профилактическиематериалы для стоматологии, травматологии,реконструктивной хирургии | Медицинские организации, зуботехнические лаборатории,сфера биомедицины | УГМУГруппа компаний Витал ЕВВ | 2024 г. | Грант Минобрнауки РФ УМНОЦ,Правительств СО, иное | Софинансирование | Замещение: Продукты компаний Kyocera (Япония), Ceraver (Франция), Xylon (США), др.In-Ceram® Zirconia® (VidentTM)Зубная паста:- Sangi Apadent Total Care (Япония)Реминерализующая,Титановая сетка Stryker Dynamic Mesh (США)Преформированный сетчатый аугмент MatrixMIDFACE Preformed Orbital Plates (США) |  |
| 2022 г. | Грант Минобрнауки РФ УМНОЦ,Правительств СО, иное | Софинансирование |  |
| 2024 г. | Грант Минобрнауки РФ УМНОЦ,Правительств СО, иное | Софинансирование |  |
|  | 1) Мононить хирургическая рассасывающаяся на основе полидиоксанона «Сабмон» с иглами атравматическими и без игл, стерильная.Рассасывающийся хирургический шовный материал широкого спектра применения. Срок рассасывания 180-210 дней.2) Мононить хирургическая рассасывающаяся на основе сополимера лактида и ɛ-капролатона с иглами атравматическими и без игл, стерильнаяРассасывающийся хирургический шовный материал широкого спектра применения. Срок рассасывания от 25 недель (175 дней).3) Мононить хирургическая рассасывающаяся на основе сополимера гликолида и ɛ-капролатона с иглами атравматическими и без игл, стерильнаяСрок рассасывания 90-120 дней. | Минздрав РФ | Медин-Н,УрО РАН |  | Финансирование за счет средств индустриального партнера – ООО "Медин-Н" |  |  |  |
|  | Имплантат для остеосинтеза рассасывающийся стерильный, с принадлежностямиВинты и пины рассасывающиеся для остеосинтеза. | Минздрав РФ | Медин-Н,УрО РАН |  | Финансирование за счет средств индустриального партнера – ООО "Медин-Н" |  |  |  |
|  | Инжекционный кальций-фосфатный костный цемент с принадлежностямиНабор для приготовления и введения быстро твердеющего костного цемента на основе фосфатов кальция. | Минздрав РФ | Медин-Н,УрО РАН |  | Приостановлено финансирование индустриальным партнером – ООО "Медин-Н" |  | Необходима финансовая поддержка |  |
|  | Лакопротез силиконовый.Силиконовый трубчатый имплантат для реконструкции слезного канала. | Минздрав РФ | Медин-Н,УрО РАН |  | Приостановлено, требуется приобретение дополнительного оборудования. |  | Необходима финансовая поддержка |  |
|  | Лакопротез рассасывающийсяЭластичный рассасывающийся трубчатый имплантат для реонструкции слезного канала. | Минздрав РФ | Медин-Н,УрО РАН |  | Приостановлено, требуется приобретение дополнительного оборудования. |  | Необходима финансовая поддержка |  |
|  | Пленка имплантируемая биоразлагаемаяПленка имплантируемая биоразлагаемая для предотвращения послеоперационных спечных процессов | Минздрав РФ | Медин-Н,УрО РАН |  | Приостановлено,требуется приобретение дополнительного оборудования. |  | Необходима финансовая поддержка |  |
|  | Адгезивы для временной фиксации съемных зубных протезов | Минздрав РФ | УрО РАН, УГМУ |  | Государственное задание |  | Необходимо получение сертификата соответствия ЕАЭС и выбор площадки для производства (фирмы-производителя). |  |
|  | Материалы стоматологические.Средства предназначены для реминерализации зубной эмали.Материалы стоматологические для восстановления поврежденной зубной эмали и ее профилактической защиты | Минздрав РФ | УрО РАН, УГМУ |  | Государственное задание |  | Необходимо получение сертификата соответствия ЕАЭС и выбор площадки для производства (фирмы-производителя) |  |
|  | Cтоматологические пленки предназначены для лечения заболеваний полости рта различной этиологии | Минздрав РФ | УрО РАН,УГМУ |  | Государственное задание |  | Необходимо получение сертификата соответствия ЕАЭС и выбор площадки для производства (фирмы-производителя)Текущая стадия - оформление заявки на изобретение. |  |
|  | Зубная паста лечебнаяЛечебно-профилактическая зубная паста с выраженным противовоспалительным и реминерализирующим действием. | Минздрав РФ | УрО РАН,УГМУ |  | Государственное задание |  | Показана безопасность применения средства в эксперименте на лабораторных животных.  |  |
|  | Материалы гемостатические.Средства предназначено для остановки капиллярно-паренхиматозного кровотечения в виде различных лекарственных форм: пленка, губка, мазь, спрей. | Минздрав РФ | УрО РАН,УГМУ |  | Государственное задание |  | Текущая стадия - оформление заявки на изобретение. Необходимо проведение апробации на пациентах-добровольцах. |  |
|  | **Фармацевтика**Оригинальный противогерпетический препарат ЛАС-131 Обладает высокой противовирусной активностью в отношении вируса герпеса простого типа 1, в том числе в отношении штаммов, устойчивых к действию известных лекарственных препаратов. | Минздрав РФ | УрО РАН,НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи |  | За счет средств проекта Российского научного фонда № 19-13-00231 | Требуется финансовая поддержка для проведения клинических испытаний. |  |  |
|  | **Фармацевтика**ПрепаратNAR-0278bдля лечения и профилактики тромбозов и тромбоз-ассоциированных заболеваний | Минздрав РФ | УрО РАН,ВолгГМУ |  | Работа выполняется при финансовой поддержкеМинистерства науки и высшего образования (соглашение № 075-15-2020-777) | Требуется финансовая поддержка для проведения клинических испытаний | Выполнены опыты in vitro и in vivo, препарат рекомендован для прохождения предклинических испытаний. |  |
|  | **Фармацевтика**ПрепаратIOS-HC-97для лечения COVID-19.Новый ингибитор IL-6 и iNOS, способный блокировать цитокиновый шторм при COVID-19 | Минздрав РФ | УрО РАН |  | Работа выполняется при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования (соглашение № 075-15-2020-777) | Требуется финансовая поддержка для проведения клинических испытаний | Выполнены опыты in vitro и in vivo, препарат рекомендован для дальнейших исследований. |  |
|  | **Фармацевтика**Лекарственный препарат"Силативит" (товарный знак) - средство для лечения воспалительных стоматологических заболеваний | Минздрав РФ | УрО РАН,УГМУ,Уралбиовет |  | Государственное задание | Необходимо найти партнеров для регистрации и производства препарата. | Завершены доклинические исследования (УГМУ).Получено разрешение Этического комитета Минздрава РФ от 23.06.2010 на проведение клинических испытаний; завершена первая стадия (УГМУ). |  |
|  | **Фармацевтика**Лекарственный препаратКремнийцинкборсодержащий глицерогидрогельПредназначен для лечения гнойно-воспалительных поражений кожи, мягких тканей и слизистой оболочки различной этиологии. | Минздрав РФ | УрО РАН |  | Государственное задание | Необходимо найти партнеров для регистрации и производства препарата. | Завершены доклинические исследования (УГМУ), показана безопасность применения и эффективность действия в эксперименте на лабораторных животных. |  |
|  | **Фармацевтика**Лекарственный препарат «Триазавирин» (МНН Риамиловир)Противовирусный препарат для лечения и профилактики гриппа и ОРВИ  | Минздрав РФ | УрО РАН,УрФУ,Завод Медсинтез |  | ГК № 02.522.11.2003 от 27.04.2007 г. |  | Проведение клинических испытаний по расширению спектра действия препарата и его применения для лечения и профилактики клещевого вирусного энцефалита и COVID 19  |  |
|  | **Фармацевтика**Лекарственный препарат «Триазид»Противовирусный препарат для лечения и профилактики гриппа и ОРВИ | Минздрав РФ | УрО РАН,УрФУ, ОТИСИФАРМ |  | ГК от 13.09.11 № 11411.1008700.13.061  |  | Проведение клинических испытаний по использованию препарата для лечения и профилактики инфекций, вызываемых особо опасными вирусами, вирусами клещевого энцефалита и COVID 19.  |  |
|  | **Фармацевтика**Лекарственный препарат «АВ-19» Препарат для профилактики и лечения отдаленных последствий сахарного диабета (нефропатии, ангиопатии, нейропатии и др.), действующего на конечные продукты гликирования коллагена.  | Минздрав РФ | УрФУ, УрО РАН, ВолгГМУ |  | ГК от 27.11.2017 № 14.N.08.11.2017 |  | Проведение клинических испытаний по использованию препарата для профилактики и лечения отдаленных последствий сахарного диабета. |  |
|  | **Фармпродукция**Гепатопротекторное средствоКод АТХ: А05АА02Применение:для терапии и профилактики острых и хронических токсических гепатитов, острых и хронических вирусных гепатитов В и С, дистрофических изменений в печени, жировой дистрофии печени, цирроза печени, печеночно-клеточной недостаточности, алкогольного гепатита и др. печёночных патологий. | Госзаказы, аптечные и госпитальные закупки, фарм. предприятия, частные лица  | Институт иммунологии и физиологии УрО РАН | 2022 –2026 гг. | Гранты, внебюджетное софинансирование, собственные средства,взаимодействие с институтами развития (Фонды, ФИОП, РВК) | Финансирование, предложения по включению в госпрограмму клинических испытаний. Регистрация В [ФГБУ НЦЭСМП Минздрава России.](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2202.jvhMXjIzptfL5rBcL19EqgfqSY56-qvzVX_NM4tzEMpic2l6b2puY3Vzd3Rpdmtw.53ff342bfd499dd7115a45996b825297a4f726f1&uuid=&state=jLT9ScZ_wbo,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxOawqN0DynZJK4iz1C0KsgGpBWIAYAUOrUnd-ocUsDmdksIfZFw3nCoP0nGpf-8sAkhNjnowGLQRWbh-Xzwabe3HA9chiBIauxtaDMWbEVNEjoaMVuh9KePH5SPz4Ky1shuwH0e3Zr89IfF22MgwcvK1Y9VFRL0SEYaDkBAb-7vtg5jn9SDpRfbEzlMY8vBQtjXbFMGKL3dng41GrGA80cWXpc1EywfZ_hwKAikmOG8QBs73arjExwJefTvc1taSnuRmUnxL3MK7-iO_hUtUZmieCjATcWHqRTLSM1p1lThdSab7WpdzztaF6MoCT0u1JmOPtKeQ-hrqumWN9BKeC87ukcbSROQHkGvJlPFo1lqGjqu0QCJXLNl37yYbbrmEK15yEORzKXbTwK4Gl2KqPNji2LiXu8hes-H9ZiX-oKQjnoTZM8eSplelYpVY_Vm9Oi35Z9AbWdAaB45oSne9YlNNz9B5LMJeHTSr6ziyEaDVh3K_9HkUt_PB7CAFZLQZ9T2iPpl5m-wpqcOT4uCv0m_TdNIsXskXhkwLwMPyn3vVbN_2SJqynhBwhx84onnR_y2UkF6EuAAgQAyZp6ll9tpz4SIgX6T4u9Z-9nxyEHkZSxCP-Qjmd9TT9JWIMhLdh2-YBHgl-4qbYGiavMsVICvujFATZ7nk4-6dLYl9tYjeuGeY0Wt4VURiVwATzdzH7GPLqK3IRTRsLMNznYFUOCdl3FWfb0eQWuzyr0QqL7m41Z-nMtxkcVqemMnAEiA--Qfgfa1g_W7n0__s8qoqFNQ7ItTX79ww3d9DiYNz80UIi63quEy6yTSH3u3KrD1-_mTdk-XJo00P4-Hhw23i9aVWsayFqsaz5PfGHet4WKQrhg3jcrXkytrhhVPgMSS8Vbv_1YpLbjdIeiFSNbKKKDwgpnEwsG_fk8txxp_ycCOwX4tNSSPbWTG618EckI-hpNebu77BhVW_prqLCvEpWgiHdUQNzQW2cpLF_pqOl2RabGAC1wyG8TiFGvp3uNj_Qw,,&data=UlNrNmk5WktYejY4cHFySjRXSWhXS0w0V3NTTDdpb29EbkVsRDNoallxR1ZiY2luUGdWTVBiME1yeDR5ZVUtWC1HUDRDTVk2UHZQcVRjUEhrZm5wMUJBbmowSTRxY3Fw&sign=06f927b06dccc8423a69d5ba2a530321&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpWMUb8_5CDxPpuDYnqP4CJAO3Z1hRADe1Tg5KOAqlJO5IQCNlQYQmRu2ivcnO_mjsS_CsdUay3s7OjFHQJjwFq4T2DGQXUXp-VZ6s3Ynd8CHByrI8g4UbynRnWJbw82aROq6fc2B6iTsE2zKTWOkxMpS-p1U0J7YmhjJRWMM_rfRb6ymVqnBMg2c2ydBNacth3XULkdn8XZk0HC-4qYrJKQ,,&l10n=ru&cts=1649158890632%40%40events%3D%5B%7B%22event%22%3A%22click%22%2C%22id%22%3A%224z1xw01-00%22%2C%22cts%22%3A1649158890632%2C%22fast%22%3A%7B%22organic%22%3A1%7D%2C%22service%22%3A%22web%22%2C%22event-id%22%3A%22l1m2mg08eq%22%7D%5D&mc=2.865576855207249&hdtime=6374.6" \t "_blank) Предоставление материально-технической базы, производственных мощностей. Пуско-наладочные работы. Создание не менее 5 модернизируемых высокопроизводительных рабочих мест. Соотношение планируемого суммарного объема реализации инновационной продукции с 2027 до 2031 гг. к объему полученных грантовых средств будет соотноситься в пределах 3-5/1 | Предлагаем для практического внедрения разработанный и запатентованный нами экспериментальный образец гепатопротекторного средства  |  |
|  | **Фармпродукция**Гель для лечения заболеваний слизистой оболочки ртаЛекарственное средство для лечения заболеваний слизистой полости рта | Госзаказы, аптечные и госпитальные закупки, фарм. предприятия, частные лица  | Институт иммунологии и физиологии УрО РАН | 2022 – 2024 гг. |  Внебюджетное софинансирование, собственные средства, взаимодействие с институтами развития (Фонды, ФИОП, РВК) | Софинансирование Министерства здравоохранения Свердловской области.Финансирование по сертификации продукта, и внедрение его на рынок Свердловской области.  Создание материально-технической базы, производственных мощностей для производства. Пуско-наладочные работы.  | Предлагаем для практического внедрения разработанный и запатентованный нами экспериментальный образец геля для лечения пародонтита, красного плоского лишая, лейкоплакии, травмы.  |  |
|  | Цифровые, интеллектуальные технологии. Производство компьютеров, электронных и оптических изделий.Персонализированная медицинаПроект НИОКР : «Перспективные разработки в области оптики и фотоники: - разработка технологий и решений для инфраструктурных комплексов комфортной городской среды и моделирования цифровых двойников городов;- разработка технологии и решений для медицинских изделий и систем терапии, диагностики и реанимации в рамках цифрового здравоохранения» | Минздрав СО, Медицинские учреждения федерального и муниципального уровня, Организации частной медицины | ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» /АО ПО УОМЗ | 2022 -2027 гг. | Фонд технологического развития промышленности Свердловской области,Грант Минобрнауки РФ УМНОЦ, иное  | Софинансирование | Создание и организация производства новых медицинских изделий для реанимации, терапии и диагностикиРазработка систем подготовки и подачи дыхательной смеси в аппаратах искусственной вентиляции лёгких  |  |
|  | Лактоза (медицинская) | ОАО «Ирбитский химфармзавод», ОАО «Уралбиофарм» |  |  |  |  |  |  |
|  | Крахмал(фармацевтический) | ОАО «Ирбитский химфармзавод», ОАО «Уралбиофарм» |  |  |  |  |  |  |
| **Энергетика** |
| 1. \
 | Атомная энергетика Перспективные технологии для атомной промышленности: - Реализация замкнутого ядерного топливного цикла (ЗЯТЦ) на базе реакторов на быстрых нейтронах (АО «Прорыв»); - Разработка технологии и материалов для создания жидкосолевых реакторов (АО «Наука и инновации»); - Разработка и организация производства элементов водородной энергетики (АО «Наука и инновации»);  | Предприятия Госкорпорации «Росатом»: ФГУП «Горно-химический комбинат», АО «Сибирский химический комбинат», ФГУП «ВИИТФ им. Е.И. Забабахина», АО «НИИграфит», АО «ГНЦ НИИАР», НПО «ЛУЧ», НПО «Центротех», АО «Наука и инновации».АО «Газпром». ФГУП «ЦНИИЧермет им. И.П. Бардина», АО «УНИИКМ», АО «ВНИИНМ», ООО «Вириал», ООО НПФ «Сосны». | УрФУ, ИВТЭ УрО РАН, ИХТТ УрО РАН, ИММ УрО РАН, ГК «Росатом» – по Соглашению с Губернатором СО.Партнеры: АО «Наука и инновации», АО «Прорыв», АО «ГНЦ ТРИНИТИ», АО НИКИЭТ, НИЦ «Курчатовский институт», ГНЦ НИИАР, ИБРАЭ РАН, НИИ графит, ЦНИИТМАШ, НПО «Центротех») | 2022 -2027 гг.  | Федеральный бюджет НП, собственные средства ГК Росатом, Грант Минобрнауки РФ УМНОЦ, иное  | Софинансирование | Образцы новых материалов для ЖСР. Технология и оборудование для пирохимической переработки отработавшего ядерного топлива РБН. Технология изготовления единичных элементов из порошковых керамических материалов, в том числе при использовании аддитивных технологий.Конструкция единичного микротрубчатого протон-керамического твердооксидного элемента (ПКТЭ)  |  |
|  | Энергетика: Проект НИОКР: Совершенствование подходов к цифровому управлению объектами электроэнергетики: 1. усовершенствованный универсальный комплекс противоаварийной автоматики и релейной защиты МКПА-РЗ;2. версия 8.1 программного комплекса «Энергосфера»;3. микропроцессорное устройство релейной защиты и автоматики присоединений 6-35 кВ и микропроцессорный терминала релейной защиты и автоматики двигательной нагрузки мощностью до 5 МВт на базе ARIS-23хх. | ПАО «Россети», ПАО «ФСК ЕЭС», ПАО «Русгидро», электросетевые, генерирующие компании, крупные промышленные потребители электрической энергии СО и России | Прософт-Системы,УрФУ | 2022 -2024 гг. | Фонд технологического развития промышленности Свердловской области,Грант Минобрнауки РФ УМНОЦ, иные меры гос. поддержки | софинансирование | К внедрению на предприятиях в части управления энергетикой и энергоэффективности предлагается: 1. усовершенствованный универсальный комплекс противоаварийной автоматики и релейной защиты МКПА-РЗ;2. версия 8.1 программного комплекса «Энергосфера»;3. микропроцессорное устройство релейной защиты и автоматики присоединений 6-35 кВ и микропроцессорный терминала релейной защиты и автоматики двигательной нагрузки мощностью до 5 МВт на базе ARIS-23хх. |  |
|  | Цифровая энергетикаПроект НИОКР: «Неинвазивные Smart-датчики для энергетики»: Цифровые технологии в комплексах подвесных измерительных транс-форматоров  | Электросетевые предприятия,крупные потребители энергии с сетевыми активами,сервисные и строительно-монтажные компании | УрФУ/ООО «АЙ-ТОР» | 2022- 2025 гг. | Фонд технологического развития промышленности Свердловской области,Грант Минобрнауки РФ УМНОЦ, иное  | Софинансирование | Уникальные цифровые технологии в комплексах подвесных измерительных трансформаторов i-TOR В настоящее время аналогов на высокий уровень напряжения нет.  |  |
|  | Разработка технологии удаления гололедно-изморозевых отложений с проводов и грозозащитных тросов высоковольтной линии электропередач напряжением 110-220-500 кВ с использованием беспилотной авиационной системы Канатоход | Российские и зарубежные электросетевые компании. К 2025 году возможность обработки до 1000 км воздушных линий электропередачи напряжением 110-220-500 кВ в Российской Федерации и за рубежом. Снижение аварийности от воздействия изморозево-гололедных нагрузок на ВЛ | ООО «Лаборатория будущего»,УрФУ | 2022 -2024 гг. |  |  | Предложения по внедрению: использование технологий ремонта при работающих высоковольтных линиях ЛЭП, удаление гололедно-изморозевых отложений с проводов и грозозащитных тросов ВЛ энергокомпаний. |  |
|  | Проект «Разработка и реализация модернизированной схемы деаэрации с водоструйными эжекторами на Ново-Свердловской ТЭЦ. Разработка проектов модернизации серийных теплообменных аппаратов с целью повышения эффективности и надежности их работы» | ТЭС России. Площадка для реализации головного образца – Ново-Свердловская ТЭЦ Свердловского филиала ПАО «Т Плюс» | УрФУ/ООО «Энерготех-Эжектор» | 2022-2024 гг. |  |  | Внедрение модернизированной схемы деаэрации с водоструйнымиэжекторами на Ново-Свердловской ТЭЦ.• проект модернизации трубной системы для подогревателя сетевой воды типа ПСВ-500М-14-23.• проект модернизации маслоохладителя типа МО-10М.  |  |
|  | Создание новых экономически эффективных и экологически безопасных производств  | Предприятия-потребители: нефтедобывающие предприятия, нефтесервисные предприятия, предприятия, эксплуатирующие подземные водозаборы. | ИФМ УрО РАН, ООО «НПО «Промресурс» | 2022 г. | Хозяйственный договор | Со стороны Правительства Свердловской области – подбор возможных потребителей | Скважинный акустический излучатель.Эффективность добычи нефти, газа и воды из продуктивных пластов связана с проблемой поддержания высоких фильтрационных свойств этих пластов. Совместно с ООО «НПО «Промресурс» разработана оптимальная конструкция излучателя с радиальным излучением мощной акустической волны, обеспечивающей увеличенный радиус эффективного воздействия на продуктивные пласты, изготовлены излучатели различной мощности, отличающиеся от аналогов меньшей стоимостью, более высокой эффективностью, надёжностью, а также большей экологической безопасностью. |  |
|  | Производство нано-порошка гафния ГфМ-1 | Атомная промышленность | ИМЕТ УрО РАН,ООО Технологии тантала | 1 год | Грант фондов поддержки исследований, договора с заинтересо­ванными предприя­тиями на выполнение НИР | 30 млн руб.Выделение средств в виде грантов на выполнение НИР | Атомная про-мышленность.Технология производства порошка |  |
| **Экология** |
|  | Экология. Переработка отходов.Разработка и производство комплексного оборудования для комплексной переработки отходов (ТКО, промышленные отходы) | Муниципалитеты, предприятия по сбору и утилизации отходов | УрФУ,ООО Аксалит-Софт | 2024 г. | Фонд технологического развития промышленности Свердловской области, |  | Готовые усовершенствованные технологии сортировки и переработки отходов методами машинного (оптического) зрения. (ТКО, промышленные отходы) |  |
|  | Интродукция новых видов и выращивание посадочного материала декоративных и плодовых деревьев и кустарников, в том числе зарубежной селекции (страны Европы и Северной Америки) | Государственные, муниципальные и частные организации, занятые озеленением населенных пунктов и ландшафтным дизайном, население | Ботанический сад УрО РАН (лаборатория экологии древесных растений) | 2022 г. | Средства государственного задания по разделам, имеющим отношение к интродукции растений и внебюджетные средства, вырученные от реализации посадочного материала | 1) учет в критериях оценки работы Ботанического сада необходимости трудо- и временных затрат научных сотрудников и вспомогательного персонала на создание, сохранение и преумножение коллекций живых растений; до настоящего времени важнейшим критерием оценки научных сотрудников было количество статей, опубликованных в журналах из баз Web of Sciens и Scopus; внимания коллекциям в критериях оценки не уделено2) дополнительное целевое финансовое обеспечение работы с коллекциями живых растений, в том числе и для организации работы пункта реализации в выходные дни;3) обеспечение возможности привлечения средств сада муниципального и регионального бюджетов (в т. ч. путем участия Ботанического сада в мероприятиях, организуемых городом и областью);4) помощь в организации рекламы реализуемого посадочного материала и проводимых Ботаническим садом научно-просветительских мероприятий в средствах визуальной рекламы и СМИ;5) помощь в организации доставки реализуемого посадочного материала. | Разработка рекомендаций по выращиванию декоративных и плодовых деревьев и кустарников в условиях Среднего Урала |  |
|  | Интродукция новых видов и выращивание посадочного материала декоративных одно- и многолетников, в том числе зарубежной селекции (страны Европы и Северной Америки), с применением как традиционных методов вегетативного и семенного размножения, так и по технологии микроклонального размножения in vitro | Государственные, муниципальные и частные организации, занятые озеленением населенных пунктов и ландшафтным дизайном, население | Ботанический сад УрО РАН (лаборатория интродукции травянистых растений, лаборатория экспериментальной экологи и акклиматизации растений, лаборатория популяционнной биологии древесных растений) | 2022 г. | Средства государственного задания по разделам, имеющим отношение к интродукции растений и внебюджетные средства, вырученные от реализации посадочного материала | 1) учет в критериях оценки работы Ботанического сада необходимости трудо- и временных затрат научных сотрудников и вспомогательного персонала на создание, сохранение и преумножение коллекций живых растений; до настоящего времени важнейшим критерием оценки научных сотрудников было количество статей, опубликованных в журналах из баз Web of Sciens и Scopus; внимания коллекциям в критериях оценки не уделено; 2) дополнительное целевое финансовое обеспечение работы с коллекциями живых растений, том числе и для организации работы пункта реализации в выходные дни;3) обеспечение возможности привлечения средств сада муниципального и регионального бюджетов (в т. ч. путем участия Ботанического сада в мероприятиях, организуемых городом и областью);4) помощь в организации рекламы реализуемого посадочного материала и проводимых Ботаническим садом научно-просветительских мероприятий в средствах визуальной рекламы и СМИ;5) помощь в организации доставки реализуемого посадочного материала. | Разработка рекомендаций по выращиванию декоративных одно- и многолетников в условиях Среднего Урала |  |
|  | Выращивание комнатных растений тропической и субтропической флоры, адаптированных к условиям общественных и жилых помещений, с применением как традиционных методов вегетативного и семенного размножения, так и по технологии микроклонального размножения in vitro  | Государственные, муниципальные и частные организации, занятые озеленением и дизайном интерьеров, население | Ботанический сад УрО РАН (лаборатория древесных растений, лаборатория экспериментальной экологи и акклиматизации растений) | 2022 г. | Средства государственного задания по разделам, имеющим отношение к интродукции растений и внебюджетные средства, вырученные от реализации посадочного материала | 1) учет в критериях оценки работы Ботанического сада необходимости трудо- и временных затрат научных сотрудников и вспомогательного персонала на создание, сохранение и преумножение коллекций живых растений; до настоящего времени важнейшим критерием оценки научных сотрудников было количество статей, опубликованных в журналах из баз Web of Sciens и Scopus; внимания коллекциям в критериях оценки не уделено2) дополнительное целевое финансовое обеспечение работы с коллекциями живых растений, том числе и для организации работы пункта реализации в выходные дни;3) обеспечение возможности привлечения средств сада муниципального и регионального бюджетов (в т. ч. путем участия Ботанического сада в мероприятиях, организуемых городом и областью);4) помощь в организации рекламы реализуемого посадочного материала и проводимых Ботаническим садом научно-просветительских мероприятий в средствах визуальной рекламы и СМИ;5) помощь в организации доставки реализуемого посадочного материала. | Рекомендации по выращиванию и использованию в дизайне интерьеров |  |
| **Сельское хозяйство** |
|  | Сельскохозяйственная промышленностьКомпактная линия радиационной стерилизации наоснове радиационно-устойчивого транспортера совстроенной биологической защитой сиспользованием ускорителя УРТ-0,5М | Птицефабрики, Предприятия, занимающиеся поставкой и хранением куриного яйца | Институт электрофизики УрО РАН/ ООО «Ростехподдержка» | 2024 г. |  |  |  |  |
|  | Подбор и сохранение генофонда живых лекарственных растений и пряно-ароматических культур, адаптированных к условиям Среднего Урала | Государственные, муниципальные и частные организации, занятые выращиванием и размножением посадочного материала лекарственных растений и пряно-ароматических культур, ландшафтным дизайном, население | Ботанический сад УрО РАН (лаборатория интродукции травянистых растений) | 2022 г. | Средства государственного задания по разделам, имеющим отношение к интродукции растений и внебюджетные средства, вырученные от реализации посадочного материала | 1) учет в критериях оценки работы Ботанического сада необходимости трудо- и временных затрат научных сотрудников и вспомогательного персонала на создание, сохранение и преумножение коллекций живых растений; до настоящего времени важнейшим критерием оценки научных сотрудников было количество статей, опубликованных в журналах из баз Web of Sciens и Scopus; внимания коллекциям в критериях оценки не уделено2) дополнительное целевое финансовое обеспечение работы с коллекциями живых растений, том числе и для организации работы пункта реализации в выходные дни;3) обеспечение возможности привлечения средств сада муниципального и регионального бюджетов (в т. ч. путем участия Ботанического сада в мероприятиях, организуемых городом и областью);4) помощь в организации рекламы реализуемого посадочного материала и проводимых Ботаническим садом научно-просветительских мероприятий в средствах визуальной рекламы и СМИ;5) помощь в организации доставки реализуемого посадочного материала. | Рекомендации по выращиванию в промышленных масштабах в условиях Среднего Урала |  |
|  | Исследование растительных экстрактов черноголовки обыкновенной и ч. крупноцветковой и монарды мятолистной относительно воздействия противоопухолевого препарата этопозид на примере мухи дрозофилы | Предприятия фармацевтической отрасли, предприятия по производству косметики | Ботанический сад УрО РАН (лаборатория интродукции травянистых растений) | 2022 г. | Средства государственного задания по разделам, имеющим отношение к интродукции растений и внебюджетные средства, вырученные от реализации посадочного материала | Обеспечение доступа к виварию для проведения доклинических исследований | Разработка растительных экстрактов заданной концентрации для обеспечения протекторных свойств |  |
|  | Исследование токсичности растительных экстрактов расторопши пятнистой | Предприятия фармацевтической отрасли, предприятия по производству косметики | Ботанический сад УрО РАН (лаборатория интродукции травянистых растений) | 2023 г. | Средства государственного задания по разделам, имеющим отношение к интродукции растений и внебюджетные средства, вырученные от реализации посадочного материала | Обеспечение доступа к виварию для проведения доклинических исследований | Разработка растительных экстрактов заданной концентрации для обеспечения протекторных свойств |  |
|  | Создание конкурентноспособных, высокоурожайных сортов зерновых, зернобобовых, кормовых, плодово- ягодных культур и картофеля мирового уровня на основе перспективных генетических ресурсов, устойчивых к био- и абиотическим факторам | Реальныйсекторэкономики | ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН | 2021 -2025 гг. | Федеральныйбюджет,внебюджет­ныесредства | Требуются меры региональной государствен­ной поддержки. | Имеются разработки, готовые к внедрению. |  |
|  | Совершенствование селекционной работы, созданиебиотехнологическими методами нового селекционногоматериала с уникальным продуктивным потенциалом и пластичностью, устойчивого к вредителям и болезням, с заданными потребительскими свойствами | Реальныйсекторэкономики,научно-исследова­тельские учрежде­ния, специализированные ВУЗы | ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН | 2022 -2024 гг. | Федеральныйбюджет,внебюджетныесредства | Требуются меры региональнойгосударственнойподдержки. | Имеются разработки, готовые к внедрению. |  |
|  | Создание и усовершенствование адаптивных технологий возделывания и переработки экономически значимых сельскохозяйственных культур на основе оптимизации биотических и абиотических факторов | Реальныйсекторэкономики | ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН | 2021 -2025 гг. | Федеральныйбюджет,внебюджетные средства | Требуются меры региональной государственной поддержки. | Имеются разработки, готовые к внедрению. |  |
|  | Создание и испытание новых сортов картофеля различного целевого назначения | Реальныйсекторэкономики | ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН, УралНИИСХ | 2022 -2022 гг. | Федеральныйбюджет,внебюджетные средства | Требуются меры региональной государственной поддержки. | Имеются разработки, готовые к внедрению. |  |
|  | Разработка технологии для маркер- ориентированной селекции крупного рогатого скота по генам, ассоциированным с устойчивостью к заболеваниям | Реальныйсекторэкономики | ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН | 2020 - 2024 гг. | Федеральныйбюджет,внебюджетные средства | Требуются меры региональной государственной поддержки. | Имеются разработки, готовые к внедрению. |  |
|  | Разработка биологических технологий управления здоровьем животных и прижизненного формирования качества продукции животноводства и птицеводства | Реальныйсекторэкономики | ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН | 2021 -2025 гг. | Федеральныйбюджет,внебюджетные средства | Требуются меры региональной государственной поддержки | Имеются разработки, готовые к внедрению. |  |
|  | Изучить селекционно­генетические характеристики крупного рогатого скота Уральского региона с использованием биотехнологических методов в целях создания новых селекционных форм животных, обладающих высоким генетическим потенциалом молочной продуктивности, качества молока и продолжительности хозяйственного использования | Реальныйсекторэкономики | ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН | 2021 -2025 гг. | Федеральныйбюджет,внебюджетные средства | Требуются меры региональной государственной поддержки. | Имеются разработки, готовые к внедрению. |  |
|  | Изучить структуру антигенного пейзажа возбудителей эмерджентных инфекций сельскохозяйственных животных, биологические особенности механизмов их взаимодействия с макроорганизмом | Реальныйсекторэкономики | УрФАНИЦ УрО РАН | 2021 -2025 гг. | Федеральныйбюджет,внебюджетные средства | Требуются меры региональной государственной поддержки. | Имеются разработки, готовые к внедрению. |  |
|  | Разработка методологических подходов к мониторингу, контролю и сдерживанию антибиотикорезистентности оппортунистических микроорганизмов в животноводстве | Реальныйсекторэкономики | ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН | 2021 -2025 гг. | Федеральныйбюджет,внебюджетныесредства | Требуются меры региональной государственной поддержки | Имеются разработки, готовые к внедрению. |  |
|  | Лекарственные препараты для применения в ветеринарии и кормовые добавки | Реальныйсекторэкономики | УрФАНИЦ УрО РАН, Институт органического синтеза УрО РАН, НПО «Уралбиовет» | 2022 -2025 гг. | Внебюджетные средства | Требуются меры региональной государственной поддержки. | Имеются разработки, готовые к внедрению. Необходима государственная регистрация лекарственных препаратов для применения в ветеринарии и кормовых добавок |  |
| **Универсальные** |
|  | Развитие промышленного производства в направлении увеличения выпуска высокотехнологичной продукцииЯМР-релаксометр использует явление ядерного магнитного резонанса (ЯМР) для определения концентрации водородосодержащей жидкости в пористых и дисперсных (не электропроводящих) средах. Обработка сигнала ЯМР позволяет определять общую пористость, распределение пор по размерам, свойства жидкости, заполняющей поры | Предприятия-потребители: отделы петрофизических исследований нефтедобывающих компаний (петрофизическое исследование кернов, бурового шлама и пластовых флюидов), жиркомбинаты, с/х предприятия (контроль влагосодержания и жирности сырья и продуктов переработки), предприятия строительного профиля (контроль влажности бетона, стройматериалов). | ИФМ УрО РАН | 2021 г. | Хозяйственный договор | Со стороны Правительства Свердловской области – подбор возможных потребителей | Предприятия-потребители: отделы петрофизических исследований нефтедобывающих компаний (петрофизическое исследование кернов, бурового шлама и пластовых флюидов), жиркомбинаты, с/х предприятия (контроль влагосодержания и жирности сырья и продуктов переработки), предприятия строительного профиля (контроль влажности бетона, стройматериалов). |  |
|  | Автоматизированная система измерений объемной активности радона в воздухе жилых помещений и рабочих мест с использованием твердотельных трековых детекторов  | Региональные органы и организации Роспотреб-надзора. Лаборатории радиационного контроля. Научные организации.Предприятия по обращению с природными радиоактив-ными материалами | ИПЭ УрО РАН | 3 года | не определены |  | Оснащение потребителей оборудованием для проведения радиационного контроля в части измерения объемной активности радона интегрирующим методом |  |
|  | Повышение ресурса центробежных насосов импортного производства, испытывающих абразивное, кислотное и кавитационное изнашивания | Все предприятия, имеющие насосы перекачки промышленных отходов.Предприятия коммунального сервиса: теплофикация, водоканал | ИМЕТ УрО РАН, МГТУ им. Г.И. Носова (Магнитогорск) | 1 год | Госбюджет, х/д работы с ПАО ММК | 30 млн. руб. | Проект прошел апробацию в условиях ПАО «ММК» (Сортопрокатный цех «СЦ») |  |
|  | Установка плазменной модификацииМАК-10 | Предприятия, нуждающиеся в упрочнении деталей из стали | ИМЕТ УрО РАН | 1 год | Госбюджет, х/д работы с промышленными предприятиями | 20 млн. руб. | Предприятия, нуждающиеся в упрочнении деталей из стали.Предлагается для приобретения патента для создания участка по плазменному упрочнению |  |
|  | Усовершенствование системы адаптивно­ландшафтного земле­делия для Уральского региона и создание агротехнологии нового поколения на основе минимизации обработки почвы, диверсификации севооборотов, рационального применения пестицидов и биопрепаратов, сох­ранения и повышения почвенного плодородия и разработать инфор­мационно­аналитический комплекс компью­терных программ, обеспечивающий инновационное управление системой земледелия | Реальныйсекторэкономики,научно-исследова­тельскиеучреждения,специализированныеВУЗы | ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН | 2021 -2025 гг. | Федеральныйбюджет,внебюджетныесредства | Требуются меры региональной государственной поддержки. | Имеются разработки, готовые к внедрению. |  |
|  | Картонная упаковка для продуктов питания и напитков Тетрапак | АО «Ирбитский молочный завод», предприятия пищевой промышленности | ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» (соисполнители – АО «Туринский целлюлозно-бумажный завод», ООО «Новолялинский целлюлозно-бумажный комбинат») |  |  |  |  |  |

\* – информация актуализируется и дополняется ежеквартально, начиная с квартала, следующего за датой утверждения Программы мер по импортозамещению в промышленном комплексе Свердловской области на 2022 год