

СПИСОК ПАТЕНТОВ
ИНСТИТУТА ХИМИИ ТВЕРДОГО ТЕЛА УРО РАН,
ДЕЙСТВУЮЩИХ НА 1 ЯНВАРЯ 2025 ГОДА

№№ п/п	Вид и наименование объекта исключительных прав (ИЗ, ПМ, ПО, ТЗ, СД) ⁱ	Номер охранного документа РФ. Дата выдачи	Правообладатели	Автор	Область применения
1	2	3	4	5	7
1.	ИЗ “Способ получения алюмоскандийсодержащей лигатуры и шихта для получения алюмоскандийсодержащей лигатуры”	Патент 2421537 от 20.06.2011	ИХТТ УрО РАН ОАО “Каменск- Уральский металлургически й завод”	Яценко С.П. Яценко А.С. Овсянников Б.В. Варченя П.А.	Изобретение относится к области металлургии цветных металлов, в частности к получению сплавов алюминия с редкими металлами.
2.	ИЗ “Способ получения твердого электролита”	Патент 2720349 от 29.04.20	ИХТТ УрО РАН	Бушкова О.В. Резницких О.Г. Ярославцева Т.В. Попов Н.А. Непомилуев А.М. Новиков Д.А. Добровольский Ю.А.	Изобретение относится к способам получения твердого электролита с высокой ионной проводимостью при температурах окружающей среды и может быть использовано при изготовлении электрохимических источников тока, сенсоров, ионных источников и других устройств. Техническим результатом является упрощение технологии получения твёрдого электролита, обеспечивая возможность масштабирования и использования только стандартного лабораторного оборудования.
4.	ИЗ “Способ получения нанопорошка сложного никель- кобальтового оксида со структурой шпинели”	Патент 2756678 от 04.10.21	ИХТТ УрО РАН	Владимирова Е.В. Переверзев Д.И. Гиниятуллин И.М.	Изобретение относится к синтезу нанопорошков смешанного оксида никеля- кобальта состава NiCo ₂ O ₄ со структурой шпинели, который является перспективным материалом для суперконденсаторов, анодов литий ионных аккумуляторов и других электрохимических накопителей энергии за

					счет высокой проводимости и окислительно-восстановительной активности.
5.	ИЗ “Способ получения монокристаллического монооксида титана”	Патент 2758402 от 28.10.21	ИХТТ УрО РАН	Валеева А.А. Наумов С.В. Ремпель А.А. Ермолов Н.С.	Изобретение относится к микроэлектронике и может быть использовано при изготовлении электропроводящих слоёв в микроэлектронных слоистых структурах.
3.	ИЗ “Способ получения алюмоматричного композита”	Патент 2758421 от 28.10.21	ИХТТ УрО РАН	Красильников В.Н. Шевченко В.Г. Еселевич Д.А.	Изобретение относится к цветной металлургии и предназначено для получения металломатричных композитов, используемых при производстве изделий для автомобилестроения, железнодорожного транспорта, военной и аэрокосмической техники.
6.	ИЗ “Дозиметрический материал”	Патент 2760455 от 25.11.21	ИХТТ УрО РАН	Калинкин М.О. Келлерман Д.Г. Акулов Д.А. Абашев Р.М. Сюрдо А.И.	Изобретение относится к области измерения ионизирующих излучений при текущем и аварийном индивидуальном дозиметрическом контроле, а именно к дозиметрическому материалу на основе ортофосфата литий-магния, активированного эрбием и дополнительно активированного натрием.
7.	ИЗ “Способ получения нанопорошка триоксида ванадия”	Патент 2761849 от 13.12.21	ИХТТ УрО РАН	Красильников В.Н. Гырдасова О.И.	Изобретение относится к химической промышленности и нанотехнологии и может быть использовано при производстве высокоэнергетических литиевых батарей, химических источников тока, датчиков, электрохимических и оптических устройств, катализаторов окисления органических и неорганических веществ.
8.	ИЗ “Способ получения микросфер оксида железа Fe ₃ O ₄ ”	Патент 2762433 от 21.12.21	ИХТТ УрО РАН	Захарова Г.С.	Изобретение относится к металлургии, в частности к способу получения микросфер оксида железа Fe ₃ O ₄ , который может быть использован в качестве эффективного анодного материала химических источников тока, цианобактерицидного реагента, предотвращающего размножение сине-зеленых водорослей, сенсорного материала

					для измерения ультрафиолетового излучения и магнитного, в качестве рентгеноконтрастного агента в магниторезонансной томографии, магнитного компонента системы, используемой для гипертермического лечения онкологических больных, а также адресной доставки лекарственных препаратов.
9.	ИЗ “Оптически прозрачный люминесцентный наноструктурный керамический материал”	Патент 2763148 от 27.12.21	ИХТТ УрО РАН ФГАОУ ВО "Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина"	Киряков А.Н. Зацепин А.Ф. Дьячкова Т.В. Тютюнник А.П.	Изобретение относится к области создания оптически прозрачных люминесцентных наноструктурных керамических материалов на основе алюмомагниевого шпинели ($MgAl_2O_4$) и может быть использовано в качестве функционального материала устройств фотоники, оптоэлектроники и лазерной техники.
10.	ИЗ “Способ переработки отходов титанмагнетитовой руды”	Патент 2763715 от 30.12.21	ИХТТ УрО РАН	Пасечник П.А. Медянкина И.С. Яценко С.П.	Изобретение относится к технологии переработки техногенных отходов, в частности титанмагнетитовой руды, с получением продуктов, используемых в промышленности. Отходы титанмагнетитовой руды обрабатывают гидрофторидом аммония с последующей обработкой полученного продукта водным раствором аммиака.
11.	ИЗ “Термоэлектрический генератор”	Патент 2767595 от 17.03.22	ИХТТ УрО РАН	Меркулов О.В.	Изобретение относится к области прямого преобразования тепла в электрическую энергию и может быть использовано для выработки электрической энергии в теплообменниках.
12.	ИЗ “Способ получения наночастиц диоксида молибдена”	Патент 2767917 от 22.03.22	ИХТТ УрО РАН	Захарова Г.С. Фаттахова З.А.	Изобретение относится к технологии производства наночастиц диоксида молибдена MoO_2 , который может быть использован в качестве селективного катализатора окисления олефинов, ион-электронного преобразователя твердофазных ионоселективных электродов для определения ионов калия в растворе,

					эффективного анодного материала литиевых источников тока, в качестве анодных материалов суперконденсаторов на основе водных электролитов, материала для фототермической терапии онкологических заболеваний, газосенсорного материала для определения концентрации паров этанола и ацетона.
13.	ИЗ “Композиционный материал на основе гидроксиапатита и способ его получения”	Патент 2771382 от 04.05.22	ИХТТ УрО РАН	Богданова Е.А. Переверзев Д.И. Гиниятуллин И.М. Скачков В.М.	Изобретение относится к получению материала для костных имплантатов, используемых в ортопедической хирургии при восстановлении и лечении костной ткани.
14.	ИЗ “Способ получения фотокатализатора на основе наноструктурированного оксида цинка, допированного медью”	Патент 2771385 от 04.05.22	ИХТТ УрО РАН	Гырдасова О.И. Красильников В.Н. Пасечник Л.А. Кузнецов М.В.	Изобретение относится к технологии получения наноструктурированного оксида цинка, допированного медью, который может быть использован в качестве фотокатализатора.
17.	ИЗ “Способ получения двойного молибдата циркония-натрия”	Патент 2772529 от 23.05.22	ИХТТ УрО РАН	Максимова Л.Г. Гырдасова О.И. Денисова Т.А. Бакланова Я.В.	Изобретение относится к области химической промышленности, в частности к получению неорганических соединений - молибдатов циркония-натрия со структурой шеелита, которые могут быть использованы в качестве оптических матриц при изготовлении люминофоров для светодиодов различных спектральных диапазонов, а также основы для получения ионных проводников.
15.	ИЗ “Способ очистки кислых водных растворов от железа”	Патент 2773515 от 06.06.22	ИХТТ УрО РАН	Линников О.Д. Родина И.В.	Изобретение относится к гидрометаллургии и может быть использовано для очистки различных по составу кислых растворов от ионов железа(III).
16.	ИЗ “Способ получения сорбента состава Al_2O_3/C для концентрирования радионуклидов”	Патент 2774876 от 23.06.22	ИХТТ УрО РАН	Поляков Е.В. Красильников В.Н. Волков И.В.	Изобретение относится к способу получения сорбента состава Al_2O_3/C .
42.	ИЗ “Способ получения люминесцирующей наноразмерной	Патент 2775450 от 01.07.22	ФГАОУ ВО "Уральский федеральный	Кирыков А.Н. Зацепин А.Ф. Дьячкова Т.В.	Изобретение относится к области технологии оптической оксидной нанокерамики на основе алюмомагниевого шпинели ($MgAl_2O_4$),

	оптически-прозрачной керамики MGA12O4”		университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина ИХТТ УрО РАН	Тютюнник А.П. Зайнулин Ю.Г.	полученной в условиях термобарической закалки, и может быть использовано в качестве функционального материала устройств оптоэлектроники и фотоники, таких как спектрально перестраиваемый люминофор, рабочее вещество для pc-WLEDs (phosphor- converted white light-emitting diodes), производства оптических сенсоров датчиков, чувствительных к УФ спектральному диапазону.
18.	ИЗ “Двойной молибдат натрия- висмута и способ его получения”	Патент 2775986 от 12.07.22	ИХТТ УрО РАН	Максимова Л.Г. Гырдазова О.И. Денисова Т.А. Бакланова Я.В.	Изобретение относится к химической технологии получения неорганического соединения - молибдата натрия-висмута со структурой шеелита, который является перспективным материалом в качестве матрицы для люминесцентных устройств, таких как светодиоды белого свечения, газоразрядных мембран, сепараторов, сенсоров и топливных элементов.
41.	ИЗ “Способ синтеза оксифторида церия, допированного лантаноидами, состава $Ce_{1-x}Ln_x O_{2-x/2-y/2}F_y$, где $x=0,1-0,4$, $y=0,06-0,3$ ”	Патент 2776184 от 14.07.22	ИБТЭХ УрО РАН ИХТТ УрО РАН	Ермакова Л.В. Пикалова Е.Ю. Власов М.И.	Изобретение относится к способу получения оксифторида церия, допированного лантаноидами, который может быть использован в качестве люминесцентно- активных материалов, катализаторов, биомедицинских сенсоров, материалов для высокотемпературных кислород-ион проводящих мембран.
30.	ИЗ “Способ получения оксифторида церия, допированного иттрием”	Патент 2776185 от 14.07.22	ИБТЭХ УрО РАН ИХТТ УрО РАН	Ермакова Л.В. Пикалова Е.Ю. Власов М.И.	Изобретение относится к способу получения оксифторида церия, допированного иттрием, который может быть использован в качестве люминесцентно-активных материалов, катализаторов, биомедицинских сенсоров, материалов для высокотемпературных кислород-ион проводящих мембран.
19.	ИЗ “Ячейка химического источника тока”	Патент 2776736 от 26.07.22	ИХТТ УрО РАН	Бушкова О.В. Ватлин Д.А.	Изобретение относится к катодным материалам для первичных и вторичных

				Попов Н.А. Резницких О.Г. Ярославцева Т.В. Глухов А.А. Укше А.Е. Добровольский Ю.А.	электрохимических источников тока и может быть использовано для изготовления пожаро- и взрывобезопасных малогабаритных элементов питания.
21.	ИЗ “Способ получения наноразмерных пленок титана”	Патент 2777062 от 01.08.22	ИХТТ УрО РАН	Акашев Л.А. Попов Н.А. Шевченко В.Г.	Изобретение относится к области нанесения защитных покрытий в металлургии и машиностроении.
20.	ИЗ “Двойной сульфат скандия и аммония, допированный европием, и способ его получения”	Патент 2777066 от 01.08.22	ИХТТ УрО РАН	Пасечник Л.А. Липина О.А. Тютюнник А.П. Медянкина И.С.	Изобретение относится к технологии получения химического соединения состава $(\text{NH}_4)_3\text{ScO}_4 \cdot 0,995\text{EuO}_3 \cdot 0,005(\text{SO}_4)_3$, которое может быть использовано в качестве люминофора для бесконтактного определения температуры.
22.	ИЗ “Способ получения оксида марганца $\gamma\text{-Mn}_2\text{O}_3$ ”	Патент 2777826 от 11.08.22	ИХТТ УрО РАН	Захарова Г.С. Фаттахова З.А.	Изобретение относится к химической промышленности и нанотехнологии и может быть использовано при изготовлении анодных и электродных материалов для химических источников тока и суперконденсаторов.
23.	ИЗ “Способ получения синтетического алюмосиликатного цеолита”	Патент 2780972 от 04.10.22	ИХТТ УрО РАН	Бибанаева С.А. Скачков В.М. Сабирзянов Н.А.	Изобретение относится к производству силикатных материалов, в частности синтетического цеолита, и может быть использовано для производства сорбентов и катализаторов.
27.	ИЗ “Способ модифицирования стали”	Патент 2781935 от 21.10.22	ИХТТ УрО РАН	Ермаков А.Н. Лужина И.В. Авдеева Ю.А.	Изобретение относится к металлургии, в частности к литейному производству крупногабаритных отливок из стали. Способ включает естественное конвекционное перемешивание модификатора на основе нитрида ванадия и расплава.
25.	ИЗ “Способ очистки водных растворов от ионов никеля”	Патент 2781938 от 21.10.22	ИХТТ УрО РАН	Линников О.Д. Родина И.С.	Изобретение относится к гидрометаллургии и может быть использовано для очистки водных растворов от ионов никеля
26.	ИЗ “Способ модифицирования стали”	Патент 2781940 от 21.10.22	ИХТТ УрО РАН	Ермаков А.Н. Лужина И.В. Авдеева Ю.А.	Изобретение относится к области металлургии. Способ модифицирования стали включает введение в расплав стали

				Дьяков А.А. Маурин Н.И.	модификатора на основе нитрида титана, частицы которого плакированы металлом-протектором, в качестве которого используют никель.
24.	ИЗ “Способ получения квантовых точек сульфида серебра в органической оболочке”	Патент 2782138 от 21.10.22	ИХТТ УрО РАН	Ремпель С.В. Кузнецова Ю.В.	Изобретение относится к способам получения наночастиц сульфида серебра и может быть использовано в биологии и медицине в качестве флуоресцентных меток.
28.	ИЗ “Композиционный порошок на основе карбонитрида титана и способ его получения”	Патент 2782591 от 31.10.22	ИХТТ УрО РАН	Ермаков А.Н. Лужина И.В. Авдеева Ю.А.	Изобретение относится к порошковой металлургии, в частности к плазмохимическим способам получения нанодispersных порошков, которые могут использоваться для приготовления шихты для получения твердых сплавов.
29.	ИЗ “Композиционный материал на основе гидроксиапатита и способ его получения”	Патент 2782925 от 07.11.22	ИХТТ УрО РАН	Богданова Е.А. Скачков В.М.	Группа изобретений относится к области медицинских и фармацевтических биологически активных материалов, которые могут быть использованы в ортопедической стоматологии и хирургии при восстановлении и лечении костной ткани, реконструкции и замещении поврежденных участков.
46.	ИЗ “Способ получения монооксида марганца”	Патент 2784041 от 23.11.22	ИХТТ УрО РАН	Захарова Г.С. Фаттахова З.А.	Изобретение относится к получению химических соединений в нанодispersном состоянии, в частности монооксида марганца MnO, который может быть использован в качестве эффективного электродного материала литий-ионных и цинк-ионных источников тока, а также в качестве антидиабетических и антиоксидантных препаратов.
45.	ИЗ “Горючее как компонент энергетических конденсированных систем и способ его получения”	Патент 2784154 от 23.11.22	ИХТТ УрО РАН	Шевченко В.Г. Красильников В.Н. Еселевич Д.А. Корюкова А.В.	Группа изобретений может быть использована при изготовлении высококалорийных компонентов энергетических конденсированных систем (ЭКС), например порохов, пиротехнических и взрывчатых составов, смесевых твердых ракетных топлив.

					Горючее как компонент энергетических конденсированных систем содержит частицы бора, плакированные оксидом металла.
44.	ИЗ “Фотокатализатор и способ его получения”	Патент 2784195 от 23.11.22	ИХТТ УрО РАН	Пасечник Л.А. Светлакова К.И. Медянкина И.С. Булдакова Л.Ю. Янченко М.Ю.	Изобретение относится к технологии получения и использования в производстве фотокатализаторов для разложения органических веществ и загрязнителей при очистке воды, воздуха и в других фотохимических процессах, в газовых и оптических сенсорах.
43.	ИЗ “Способ очистки газовых смесей от кислорода”	Патент 2784197 от 23.11.22	ИХТТ УрО РАН	Кожевников В.Л. Сунцов А.Ю.	Изобретение относится к глубокой очистке газов от примеси кислорода с помощью твердых сорбентов и может найти применение в химической, металлургической, машиностроительной, приборостроительной и электротехнической промышленности. Способ очистки газовых смесей от кислорода включает контактирование сорбента на основе оксидного соединения с газовой смесью при повышенной температуре.
47.	ИЗ “Сложный танталат редкоземельных элементов в наноморфном состоянии”	Патент 2787472 от 09.01.23	ИХТТ УрО РАН	Зуев М.Г.	Изобретение может быть использовано в медицине. Предложено применение сложного танталата редкоземельных элементов состава $M_{1-x}Y_xEr_xYb_yTaO_4$, где $0,005 \leq x \leq 0,06$, $y=5x$ и М - по крайней мере один элемент, выбранный из группы: лантан, иттрий, гадолиний, неодим, самарий, европий, тербий, диспрозий, лютеций, в наноморфном состоянии в качестве материала для визуализации биотканей. Изобретение позволяет получить агент, в котором сочетаются возможности для рентгеновской и апконверсионной люминесцентной визуализации биотканей и органов, при поглощении рентгеновского излучения в диапазоне 10-100 кэВ и поглощении инфракрасного излучения, в

					частности, с длиной волны в интервале 975-985 нм.
48.	ИЗ “Люминесцентный материал и способ его получения”	Патент 2787608 от 11.01.23	ИХТТ УрО РАН	Кузнецова Ю.В. Попов И.Д.	Изобретение относится к области люминесцентных материалов и стеклокерамики с квантовыми точками и может быть использовано при изготовлении источников белого тёплого и естественного света.
49.	ИЗ “Способ получения синтетического цеолита”	Патент 2787819 от 12.01.23	ИХТТ УрО РАН	Бибанаева С.А. Скачков В.М.	Изобретение относится к способу получения синтетического цеолита. Способ включает автоклавную обработку исходного раствора, содержащего алюминатный раствор глиноземного производства, фильтрацию и сушку полученного продукта.
50.	ИЗ “Термоуправляемый выключатель”	Патент 2790096 от 14.02.23	ИХТТ УрО РАН	Кожевников В.Л. Сунцов А.Ю.	Изобретение относится к термочувствительным устройствам, в частности к сигнализаторам предельной температуры.
51.	ИЗ “Способ получения композита монооксид марганца/углерод”	Патент 2790818 от 28.02.23	ИХТТ УрО РАН	Захарова Г.С. Фаттахова З.А.	Изобретение относится к получению композита монооксид марганца/углерод MnO/C, который может быть использован в качестве эффективного анодного материала литий-ионных источников тока, катодного материала цинк-ионных источников тока.
52.	ИЗ “Способ получения тонкопленочных покрытий на основе двойного оксида кобальта-никеля”	Патент 2792616 от 22.03.23	ИХТТ УрО РАН	Владимирова Е.В. Дмитриев В.Д. Есаулов А.П.	Изобретение относится к производству тонкопленочных покрытий, которые являются перспективным материалом для электрохимических накопителей энергии, таких как литий-ионные аккумуляторы, суперконденсаторы.
53.	ИЗ “Способ получения композита Mn3O4/C”	Патент 2792622 от 22.03.23	ИХТТ УрО РАН	Захарова Г.С. Фаттахова З.А.	Изобретение относится к способу получения композита Mn3O4/C. Способ включает обработку в сольватермальных условиях реакционной смеси, содержащей водный раствор перманганата калия KMnO4 и углеродсодержащего реагента.

54.	ИЗ “Способ получения алюмината лития (варианты)”	Патент 2793006 от 28.03.23	ИХТТ УрО РАН	Журавлев В.Д.	Изобретение относится к области химических технологий, а именно к получению алюмината лития, для использования в качестве матрицы топливных элементов с расплавленным карбонатом, в составе радиоустойчивой керамики и для повышения зарядно-разрядных характеристик композитных положительных электродов литий-ионных аккумуляторов.
55.	ИЗ “Способ получения ванадатов”	Патент 2794821 от 25.04.23	ИХТТ УрО РАН	Журавлев В.Д. Ермакова Л.В. Патрушева Т.А.	Изобретение относится к химической технологии и может быть использовано для промышленного синтеза пигментов, диэлектрических и электродных материалов, а также катализаторов.
56.	ИЗ “Оптическая матрица для люминесцентного материала и способ ее получения”	Патент 2795672 от 05.05.23	ИХТТ УрО РАН	Акулов Д.А. Келлерман Д.Г. Калинкин М.О. Абашеев Р.М. Сюрдо А.И.	Группа изобретений относится к области дозиметрии. Технический результат – расширение номенклатуры материалов, используемых в качестве оптических матриц в дозиметрии. Технический результат достигается применением литий-магниевого фторфосфата состава $\text{Li}_9\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_4\text{F}_3$ в качестве оптической матрицы для термолюминесцентных материалов.
57.	ИЗ “Сухая смесь на основе гидроксиапатита для водных суспензий для нанесения покрытий на костные имплантаты и водная суспензия на ее основе”	Патент 2797279 от 01.06.23	ИХТТ УрО РАН	Богданова Е.А. Скачков В.М.	Изобретение относится к области медицинских композиционных материалов и препаратов с биологической активностью и с повышенной адгезионной способностью для нанесения на поверхность костных имплантатов на основе металломатричных, керамических и других материалов в качестве биоактивного покрытия при восстановлении и лечении костной ткани и в качестве носителя биологически активных веществ.
58.	ИЗ “Способ получения триоксида молибдена h-MoO_3 ”	Патент 2799648 от 07.07.23	ИХТТ УрО РАН	Захарова Г.С.	Изобретение относится к способу получения оксидных соединений переходных металлов, в частности, триоксида молибдена h-MoO_3 , который может быть использован в качестве

					эффективного электродного материала суперконденсаторов, фотокатализатора разложения тетрациклина под действием видимого света, сенсорного материала для определения концентрации аммиака в воздухе при комнатной температуре и неоникотиноидного пестицида имидаклоприда, фотохромного материала, адсорбента органических красителей в широком диапазоне pH.
59.	ИЗ “Светоизлучающее устройство”	Патент 2801074 от 01.08.23	ИХТТ УрО РАН	Зуев М.Г.	Изобретение относится к светоизлучающим устройствам, которые могут быть использованы, например, в электронных устройствах, таких как бытовые приборы, стереоаппаратура, изделия для передачи данных, для клавишной панели специализированных дисплеев, а также в медицинских инструментах и в осветительных изделиях.
62.	ИЗ “Способ получения катодного материала состава $\text{Li}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$ ”	Патент 2801381 от 08.08.23	ИХТТ УрО РАН	Гырдасова О.И. Деева Ю.А. Чупахина Т.И. Гаврилова Т.П. Хантемиров С.М.	Изобретение может быть использовано в производстве литий-ионных аккумуляторов. Способ получения катодного материала состава $\text{Li}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$ включает гидротермальную обработку исходной водной смеси карбоната лития, дигидрофосфата аммония и формиата ванадила состава $\text{VO}(\text{HCOO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$, взятых в стехиометрическом соотношении.
60.	ИЗ “Способ переработки фосфатного сырья”	Патент 2801382 от 08.08.23	ИХТТ УрО РАН	Скачков В.М.	Изобретение может быть использовано при переработке фосфорсодержащего сырья с получением растворимой формы фосфата щелочного металла, используемого в качестве минерального удобрения.
61.	ИЗ “Способ получения катодного материала для водоактивируемой батареи”	Патент 2801391 от 08.08.23	ИХТТ УрО РАН	Захарова Г.С. Горбатюк В.Н.	Изобретение относится к электротехнике и электрохимии и касается катодного материала водоактивируемых батарей, которые

					предназначены для энергоснабжения метеорологических радиозондов, шаров-пилотов, морских сигнальных устройств, спасательных средств, буев, аварийных радиомаяков.
63.	ИЗ “Способ получения сложного оксида ниобия и стронция”	Патент 2803302 от 12.09.23	ИХТТ УрО РАН	Гырдазова О.И. Деева Ю.А. Чупахина Т.И. Еремина Р.М.	Изобретение относится к химической промышленности и может быть использовано в магнетоэлектронике и электронике при изготовлении анодных материалов для твердооксидных топливных элементов (ТОТЭ).
67.	ИЗ “Способ распознавания объектов цифровой обработкой исходных изображений в градациях серого”	Патент 2804304 от 27.09.23	ИХТТ УрО РАН	Григорьев И.Г.	Изобретение относится к области цифровой обработки изображений. Технический результат – повышение информативности формирования изображения о пространственном расположении фаз микроструктуры
65.	ИЗ “Способ получения зеленого пигмента на основе оксида цинка, допированного кобальтом”	Патент 2804354 от 28.09.23	ИХТТ УрО РАН	Красильников В.Н. Тютюнник А.П. Бакланова И.В.	Изобретение может быть использовано в производстве пигментов.
66.	ИЗ “Способ получения силиката кальция”	Патент 2804356 от 28.09.23	ИХТТ УрО РАН	Скачков В.М. Медянкина И.С. Иошин А.А.	Изобретение может быть использовано в химической промышленности. Изобретение позволяет упростить получение силиката кальция за счет исключения использования органических соединений и высоких температур.
64.	ИЗ “Способ получения триоксида/углерод”	Патент 2804364 от 28.09.23	ИХТТ УрО РАН	Захарова Г.С. Луканин Д.С.	Изобретение относится к химической промышленности и может быть использовано в качестве фотокатализатора, эффективного анодного материала суперконденсаторов или натриевых источников тока, анодного или катодного материала литиевых источников тока, а также элемента солнечных батарей.
68.	ИЗ “Применение композита состава TiO_2/C в качестве сорбента для селективного извлечения ионов	Патент 2805730 от 23.10.23	ИХТТ УрО РАН	Линников О.Д. Красильников В.Н. Родина И.В.	Изобретение относится к использованию композита состава TiO_2/C в качестве сорбента для селективного извлечения меди из медно-

	меди из медноникелевых растворов”				никелевых растворов. Изобретение позволяет расширить номенклатуру сорбентов для селективного извлечения ионов меди из медно-никелевых растворов с применением композита состава TiO_2/C , обеспечивающего высокую степень селективности ионов меди
69.	ИЗ “Способ сернокислотной переработки скандийсодержащего сырья”	Патент 2806940 от 08.11.23	ИХТТ УрО РАН	Пасечник Л.А. Суриков В.Т.	Изобретение относится к гидрометаллургии и может быть использовано при переработке скандийсодержащего сырья в сернокислых растворах.
70.	ИЗ “Сложный молибдат натрия-висмута-циркония”	Патент 2807408 от 14.11.23	ИХТТ УрО РАН	Максимова Л.Г. Денисова Т.А.	Изобретение относится к области химической технологии, в частности к получению нового химического соединения - тройного молибдата натрия-висмута-циркония состава $Na_5-xBi_{1-x}Zr_x(MoO_4)_4$, где $x=0,05, 0,075, 0,1$, который является натрийпроводящим материалом для твердотельных электрохимических устройств (сенсоров, топливных элементов и др.).
71.	ИЗ “Способ получения композита состава TiO_2/C ”	Патент 2807412 от 14.11.23	ИХТТ УрО РАН	Линников О.Д. Красильников В.Н. Родина И.В.	Изобретение относится к способу получения композита состава TiO_2/C . Способ позволяет получить композит состава TiO_2/C простым и технологичным способом.
72.	ИЗ “Способ получения натриево-кальциевого силиката”	Патент 2808415 от 28.11.23	ИХТТ УрО РАН	Бибанаева С.А. Скачков В.М.	Изобретение относится к способам получения материалов на основе силиката натрия и кальция, которые могут быть использованы в качестве сырья для производства кальций-натрий силикатного стекла.
73.	ИЗ “Водоохлаждаемый вакуумный токоввод для электропечей”	Патент 2808772 от 05.12.23	ИХТТ УрО РАН	Попов Н.А. Акашев Л.А.	Изобретение относится к вакуумным электропечам и может быть использовано в различных отраслях машиностроения. Технический результат - упрощение конструкции токоввода и уменьшение габаритов.
75.	ИЗ “Способ получения анодного материала для литийионных аккумуляторов”	Патент 2812230 от 25.01.24	ИХТТ УрО РАН	Кудякова В.С. Шишкин Р.А.	Изобретение относится к химической технологии получения композитного материала и может найти применение для

					использования в производстве литий-ионных аккумуляторов в качестве анодной основы. Изобретение позволяет обеспечить масштабируемость и аппаратурную простоту процесса с использованием доступных реагентов.
74.	ИЗ “Способ электрофоретического осаждения слоя допированного оксида висмута на несущем электролите ТОТЭ со стороны катода”	Патент 2812487 от 30.01.24	ИВТЭ УрО РАН ИЭФ УрО РАН ИХТТ УрО РАН	Пикалова Е.Ю. Калинина Е.Г. Ермакова Л.В.	Изобретение относится к технологии нанесения функциональных слоев твердооксидного топливного элемента (ТОТЭ) методом электрофоретического осаждения и может быть использовано для создания ячеек среднетемпературных ТОТЭ с двухслойным электролитом для формирования со стороны катода слоя электролита на основе допированного оксида висмута. Технический результат: способ позволяет получать плотный слой электролита на основе допированного оксида висмута на несущем электролите ТОТЭ без использования дорогостоящего оборудования с минимальным количеством циклов «осаждения-спекания»
76.	ИЗ “Способ получения водорода”	Патент 2812628 от 30.01.24	ИХТТ УрО РАН	Меркулов О.В. Шамсутов И.В.	Изобретение может быть использовано при получении водорода. Способ получения водорода включает создание условий контактирования водяного пара и металлического железа при высоких температурах. Изобретение позволяет упростить получение водорода, обеспечить высокую стабильность по выходу водорода при циклировании.
77.	ИЗ “Способ получения порошка карбида вольфрама с покрытием на основе кобальта”	Патент 2813190 от 07.02.24	ИХТТ УрО РАН	Красильников В.Н. Курлов А.С.	Изобретение относится к порошковой металлургии, а именно к приготовлению порошка карбида вольфрама с покрытием на основе кобальта, используемого для производства твердых сплавов WC-Co. Обеспечивается получение порошка с

					равномерным распределением кобальта на поверхности частиц карбида вольфрама.
78.	ИЗ “Способ получения нанопорошка оксида марганца Mn_3O_4 ”	Патент 2813907 от 19.02.24	ИХТТ УрО РАН	Захарова Г.С. Фаттахова З.А.	Изобретение относится к химической промышленности и может быть использовано при изготовлении эффективных электродных материалов литий- и цинк-ионных источников тока, суперконденсаторов, катализаторов окисления, а также антибактериальных и противоопухолевых препаратов.
81.	ИЗ “Способ получения триоксида молибдена $h - MoO_3$ ”	Патент 2814773 от 04.03.24	ИХТТ УрО РАН	Захарова Г.С.	Изобретение относится к химической промышленности. Предложенный способ получения триоксида молибдена гексагональной сингонии $h-MoO_3$ со сферической формой наноразмерных частиц является технологичным.
80.	ИЗ “Ниобий-замещенный молибдат натрия-циркония и способ его получения”	Патент 2814778 от 04.03.24	ИХТТ УрО РАН	Гырдасова О.И. Максимова Л.Г. Денисова Т.А.	Изобретение относится к химической технологии. Получено новое химическое соединение - ниобий-замещённый молибдат натрия-циркония состава $Na_{4-x}Zr(Mo_{1-x}Nb_xO_{4-x})_4$, где $x=0,0125; 0,025; 0,05$, что позволяет расширить ассортимент материалов, используемых в качестве кристаллических матриц оптических или квантовых генераторов.
79.	ИЗ “Способ получения нанокристаллического порошка ниобия”	Патент 2814800 от 04.03.24	ИХТТ УрО РАН	Валеева А.А. Ремпель А.А. Вараксин А.В.	Изобретение относится к порошковой металлургии, а именно к электрохимическому синтезу высокочистых порошков карбидов в расплаве солей, и может найти применение в производстве тугоплавких и твердых материалов. Обеспечивается узкое распределение размера полученных частиц, упрощение технологии за счет снижения температуры и сокращения длительности, а также отсутствие дополнительных операций.

82.	ИЗ “Композиционный биоматериал на основе гидроксиапатита и способ его получения”	Патент 2816008 от 25.03.24	ИХТТ УрО РАН	Богданова Е.А. Скачков В.М.	Изобретение относится к области медицины, а именно к способу получения композиционного биоматериала на основе гидроксиапатита, в котором диспергирован порошок металлического титана с размером частиц 20-40 мкм при следующем соотношении компонентов, мас. %: гидроксиапатит 80-90; титан 20-10. Технический результат заключается в высокой механической твердости и стабильности состава композиционного биоматериала в процессе его получения с обеспечением биосовместимости с костной тканью.
83.	ИЗ “Керамический композиционный материал”	Патент 2817887 от 22.04.24	ИХТТ УрО РАН	Деева Ю.А. Гырдазова О.И. Чупахина Т.И. Упорова А.М. Бажан В.В.	Изобретение относится к технологии производства керамических сегнетоэлектрических композитных материалов и может быть использовано в электронной промышленности при изготовлении широкого класса управляемых электрическим полем элементов и приборов электронной техники. Технический результат изобретения – получение сложного оксида лантана со стабильными значениями диэлектрической проницаемости в широком частотном диапазоне, обеспечивающего в составе композиционного материала высокий уровень диэлектрической проницаемости и снижение диэлектрических потерь.
85.	ИЗ “Способ очистки почвы, загрязненной ионами цезия”	Патент 2819426 от 21.05.24	ИХТТ УрО РАН	Поляков Е.В. Волков И.В. Иошин А.А.	Изобретение относится к области охраны окружающей среды, в частности к дезактивации почв, и предназначено для очистки почв от радионуклидов цезия. Техническим результатом является обеспечение возможности очистки загрязненных почв от ионов цезия без изменения химического и биохимического

					состава очищаемых почв, то есть без нарушения структуры плодородного слоя.
84.	ИЗ “Нанокристаллический сложный оксид иттрия и способ его получения”	Патент 2819497 от 21.05.24	ИХТТ УрО РАН	Красильников В.Н. Бакланова И.В. Тютюнник А.П.	Изобретение относится к химической промышленности и может быть использовано при изготовлении объёмных цветowych дисплеев, оптических сенсоров, волоконно-оптических усилителей, светоизлучающих устройств, бесконтактных оптических термометров, ИК лазеров с апконверсией, а также в технологиях флуоресцентной визуализации и мониторинга изменений биохимических показателей в живых системах. Способ получения люминофора прост, технологичен и обеспечивает возможность масштабирования до массового производства.
86.	ИЗ “Оптическая матрица для термолюминесцентного материала”	Патент 2821465 от 24.06.24	ИХТТ УрО РАН	Калинкин М.О. Акулов Д.А. Келлерман Д.Г. Абашеев Р.М. Сюрдо А.И.	Изобретение относится к химической промышленности и может быть использовано в дозиметрии. Известное вещество - борфосфат натрия состава $\text{Na}_5\text{B}_2\text{P}_3\text{O}_{13}$, применено по новому назначению - в качестве оптической матрицы для термолюминесцентного материала. Изобретение позволяет расширить номенклатуру материалов, используемых в качестве оптических матриц в дозиметрии, за счёт высокого уровня термолюминесценции указанного вещества.
87.	ИЗ “Способ получения порошка металлического молибдена”	Патент 2823896 от 30.07.24	ИХТТ УрО РАН	Шишкин Р.А. Парышев А.А.	Изобретение относится к химической технологии получения тугоплавких металлов, в частности к получению порошка металлического молибдена. Обеспечивается получение ультрадисперсного порошка в одну стадию при невысоких температурах.
88.	ИЗ “Композиционный нанопорошок на основе	Патент 2823899 от 30.07.24	ИХТТ УрО РАН	Авдеева Ю.А. Лужкова И.В.	Изобретение относится к порошковой металлургии, в частности к нанодисперсным

	легированного карбонитрида титана”			Ермаков А.Н.	композиционным порошкам, полученным плазмохимическим способом. Может использоваться для получения твердых сплавов. Обеспечивается получение гомогенного нанодисперсного композиционного порошка, обеспечивающего понижение температуры и длительность спекания при получении из него сплава.
89.	ИЗ “Способ получения наночастиц $\delta - \text{MnO}_2$ ”	Патент 2826355 от 09.09.24	ИХТТ УрО РАН	Захарова Г.С. Фаттахова З.А.	Изобретение относится к неорганической химии и нанотехнологии и может быть использовано при изготовлении электродных материалов для литий-ионных и цинк-ионных источников тока, а также для суперконденсаторов.
90.	ИЗ “Композиционный материал на основе гидроксиапатита”	Патент 2827698 от 01.10.24	ИХТТ УрО РАН	Богданова Е.А. Скачков В.М.	Изобретение относится к области композиционных биологически активных медицинских материалов, используемых в хирургии при восстановлении и лечении костной ткани. Изобретение позволяет получить биологически активный композиционный материал, обладающий повышенной механической твердостью, обеспечивающей высокую износостойкость, и высокой пористостью, обеспечивающей высокую биосовместимость с костной тканью.
91.	ИЗ “Способ получения красного пигмента на основе диоксида церия, допированного празеодимом”	Патент 2828126 от 07.10.24	ИХТТ УрО РАН	Красильников В.Н. Бакланова И.В. Тютюнник А.П.	Изобретение может быть использовано при изготовлении пигментов для керамических глазурей. Изобретение позволяет получить красный пигмент в виде допированного празеодимом диоксида церия состава $\text{Ce}_x\text{Pr}_{1-x}\text{O}_2$, где $0,01 \leq x \leq 0,40$, широкого спектра оттенков простым и экологически безвредным способом.
92.	ИЗ “Способ получения катодного материала для литий-ионных аккумуляторов”	Патент 2829326 от 30.10.24	ИХТТ УрО РАН	Нефедова К.В. Шиховцева А.В. Журавлев В.Д.	Изобретение относится к области химических технологий и может быть использовано для получения катодных материалов литий-

					ионных аккумуляторов. Техническим результатом является упрощение процесса и отсутствие загрязнения конечного продукта примесями.
93.	ИЗ “Сложный германат натрия и лантана состава $\text{NaLa}_9(\text{GeO}_4)_6\text{O}_2$ в качестве шихты для получения оптически прозрачной керамики и способ получения оптически прозрачной керамики”	Патент 2829698 от 05.11.24	ИХТТ УрО РАН	Мелкозерова М.А. Дьячкова Т.В. Тютюнник А.П. Чуфаров А.Ю. Зубков В.Г.	Изобретение относится к области получения оптически прозрачной керамики со структурой апатита, которая может быть использована как материал для оптических линз, а также функциональный материал-носитель для устройств оптоэлектроники и фотоники, таких как лазеры и белые светоизлучающие диоды (WLEDs). Технический результат изобретения - расширение номенклатуры материалов, используемых в качестве оптически прозрачной керамики.
94.	ИЗ “Биоактивное покрытие на основе гидроксиапатита для восстановления костной ткани”	Патент 2829755 от 05.11.24	ИХТТ УрО РАН	Бибанова С.А. Богданова Е.А. Скачков В.М. Широкова А.Г.	Изобретение относится к биоактивному покрытию на основе гидроксиапатита для восстановления костной ткани. Указанное покрытие содержит компоненты при следующем соотношении, мас. %: гидроксиапатит 73-74, синтетический цеолит 14-18, желатин 9-12. Обеспечиваются повышенные микротвердость и адгезия указанного покрытия с поверхностью имплантатов.
95.	ИЗ “Способ получения наноразмерной пленки бора”	Патент 2830764 от 25.11.24	ИХТТ УрО РАН	Акашев Л.А. Попов Н.А. Шевченко В.Г.	Изобретение относится к области нанотехнологий и может быть использовано в микроэлектронике для получения тонких полупроводниковых слоёв на алюминиевых подложках, а также радиационно-защитных покрытий алюминиевых сплавов. Изобретение позволяет упростить способ получения тонкой плёнки бора за счёт снижения температуры испарителя.

ⁱ ИЗ - изобретение, ПМ – полезная модель, ПО – полезный образец, ТЗ – товарный знак, СД – секционное достижение