



Акционерное общество «Группа компаний «Русредмет» (АО «ГК «Русредмет»)

Кингисеппское шоссе, д. 47Р, Красное Село, Санкт-Петербург, 198320
ИНН 7807217460 / КПП 780701001 / ОГРН 1187847362350 / ОКПО 34739455
E-mail: secretar@rusredmet.ru;
Сайт: www.rusredmet.ru
Телефон (812) 741-72-95, Факс (812) 741-21-55

Примеры реализованных проектов компании АО «ГК «Русредмет» за период 2009 - 2025 гг.

№	Год	Страна/город	Заказчик	Категория	Описание	Сырье	Извлекаемый продукт	Элемент
1	2009 - 2013	Россия, г. Великий Новгород	ОАО «АКРОН»	научно-исследовательские работы проектирование и поставка монтаж	Разработали оптимальную по технико-экономическим показателям осадительно-экстракционную технологию попутного извлечения и очистки РЗЭ из апатитового концентрата. На ее основе спроектирована и оснащена производственная линия, что обеспечивает возможность адаптации данного решения для предприятий любой мощности.	апатитовый концентрат	оксид лантана оксид церия оксид неодима карбонатный концентрат легкой группы РЗЭ карбонатный концентрат средне-тяжелой группы РЗЭ	La Ce Pr Nd Ln
2	2009 - 2011	Россия, г. Санкт-Петербург	АО «ГК «Русредмет»	научно-исследовательские работы	Разработана гидрометаллургическая технология переработки отходов магнитной промышленности (Nd-Fe-B и Sm-Co)	отходы магнитной промышленности	оксид неодима карбонатный концентрат легкой группы РЗЭ карбонатный концентрат средне-тяжелой группы РЗЭ	Nd Fe Sm Co Ln

							железобальтовый концентрат	
3	2011 - 2012	Россия, г. Ревда	ОАО «СУМЗ»	проектирование	Разработана технология сорбционного извлечения РЗЭ из фосфогипса с последующим использованием очищенного продукта в строительной индустрии.	фосфогипс	карбонатный концентрат РЗЭ	La Ce Nd Pr Ln
4	2012	Россия, г. Глазов	ОАО «ЧМЗ»	научно-исследовательские работы проектирование поставка монтаж	Разработана экстракционная технология получения высокочистого оксида дидима из продукта азотнокислотной переработки лопаритового концентрата. На основе опытных данных обоснован процесс разделения карбонатного концентрата на легкую и средне-тяжелую группы РЗЭ. Полученный оксид дидима пригоден для производства металлического неодима и магнитных композиций.	карбонатный концентрат РЗЭ	оксид дидима карбонатный концентрат легкой группы РЗЭ карбонатный концентрат средне-тяжелой группы РЗЭ	Ce Pr Nd
5	2012 - 2014	Россия, г. Череповец	ОАО «ФОСАГРО-ЧЕР ЕПОВЕЦ»	научно-исследовательские работы проектирование поставка монтаж	Создана технология извлечения и разделения РЗЭ из экстракционной фосфорной кислоты на целевые концентраты с использованием непрерывной противоточной сорбции, обеспечивающей минимальные потери целевых компонентов.	апатитовый концентрат	карбонатный концентрат легкой группы РЗЭ карбонатный концентрат средне-тяжелой группы РЗЭ	La Ce Pr Nd Sm Eu Gd Tb Dy

6	2013 - 2014	Россия, г. Москва	ЗАО «ТЕХНОИНВЕСТ АЛЬЯНС»	научно-исследовательские работы проектирование	Разработана и внедрена промышленная технология переработки колумбитового концентрата Зашихинского месторождения. На основе исследований извлечения целевых компонентов и анализа радиационной безопасности создана пилотная установка для производства соединений редких и редкоземельных металлов.	колумбитовый концентрат	оксид тантала оксид ниобия концентрат оксидов РЗЭ	Ta Nb Ln
7	2014	Россия, г. Каменск-Уральский	ООО «РУСАЛ ИТЦ»	научно-исследовательские работы проектирование	Разработана гидрометаллургическая технология получения оксида скандия ($\geq 99,0\%$) из скандиевого концентрата. Технология обеспечивает высокое извлечение целевого компонента и глубокую очистку от ключевых примесей при минимальном количестве технологических переделов. Создана установка для перечистки концентрата, реализующая безотходный производственный цикл.	красный шлам	оксид скандия	Sc
8	2014	Россия, г. Великий Новгород	ОАО «АКРОН»	научно-исследовательские работы	Разработан комплекс процессов гидрометаллургической переработки нитрофосфатного раствора, включающий сорбционное выделение концентрата РЗЭ. Запущена опытно-промышленная установка замкнутого цикла, обеспечивающая рециклинг	апатитовый концентрат	карбонатный концентрат РЗЭ	La Ce Pr Nd Ln

					сорбента и минимальные потери ценных компонентов.			
9	2015	Россия, г. Санкт-Петербург г	САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ) ССПГТИ (ТУ)	научно-исследовательские работы	Внедрены азотнокислотная и солянокислотная схемы переработки карбонатного концентрата РЗЭ на собственном оборудовании. Разработанный программный комплекс позволяет оптимизировать параметры экстракционного процесса для достижения заданной производительности и степени извлечения РЗЭ.	карбонатный концентрат РЗЭ	карбонатный концентрат легкой группы РЗЭ карбонатный концентрат средне-тяжелой группы РЗЭ	Nd Sm La Ce Pr Nd Ln
10	2015	Россия, г. Череповец	АО «ФОСАГРО-ЧЕРЕПОВЕЦ»	научно-исследовательские работы	Разработана энергоэффективная сорбционно-экстракционная технология попутного извлечения РЗЭ из экстракционной фосфорной кислоты с получением групповых концентратов. Процесс характеризуется минимальным объемом стоков и твердых отходов по сравнению с переработкой альтернативных видов сырья (фосфогипс, ионные глины).	апатитовый концентрат	карбонат церия карбонатный концентрат легкой группы РЗЭ карбонатный концентрат средне-тяжелой группы РЗЭ	La Ce Pr Nd Sm Eu Gd Tb Dy Ln

11	2015	Россия, г. Санкт-Петербур г	ООО «ТРИАРК МАЙНИНГ»	научно-иссле довательские работы	Создана уникальная технология переработки сложной редкометалльной руды Томторского месторождения, для работы с которой не применимы известные типовые технологические подходы. Разработано ТЭО, обоснована целесообразность промышленного внедрения технологии для производства широкого спектра редкоземельной продукции.	комплексная руда месторождени я Томтор	карбонат лантана карбонат церия карбонат неодима карбонат празеодима карбонатный концентрат средне-тяжелой группы РЗЭ	La Ce Pr Nd Ti Nb Sc V Ln
12	2015	Россия, г. Москва	ФГБУ «ВИМС»	научно-иссле довательские работы	Совместно разработана технология переработки комплексной редкометалльной руды Томторского месторождения. Проведены исследования вещественного состава, разработана принципиальная схема обогащения и гидрометаллургической переработки с получением целевых продуктов, определены технологические показатели и программа испытаний.	комплексная руда месторождени я Томтор	оксид ниобия карбонатный концентрат РЗЭ и иттрия суперфосфат ванадиевый концентрат диоксид титана	La Ce Pr Nd Ti Nb Sc P V Ln
13	2016	Россия, г. Мончегорск	ОАО «ЦКЭ»	научно-иссле довательские работы	Проведены исследования технологических проб руды Томторского месторождения для определения оптимальных режимов вскрытия и гидрометаллургической переработки. На основе	комплексная руда месторождени я Томтор	оксид ниобия диоксид титана карбонатный концентрат РЗЭ	Nb Sc Ti Nb Ln

					полученных данных разработана уникальная технология переработки данной руды, не поддающейся типовым методам.			
14	2016	Россия, г. Санкт-Петербур г	ООО «ТРИАРК МАЙНИНГ»	научно-исследовательские работы	Разработана и проверена в динамическом режиме оптимизированная технологии экстракционного разделения хлоридного концентрата неодим-празеодима. Технология позволяет производить широкий спектр редкоземельной продукции.	комплексная руда месторождения Томтор	карбонат лантана карбонат церия карбонат неодима карбонат празеодима карбонатный концентрат средне-тяжелой группы РЗЭ	La Ce Nd Pr Ln
15				научно-исследовательские работы	Разработана и экспериментально подтверждена в динамическом режиме технология экстракционного разделения обесцеренного нитратного раствора суммы РЗЭ. Подготовлено ТЭО переработки коллективного концентрата РЗЭ.	комплексная руда месторождения Томтор	карбонат дидима карбонат лантана карбонатный концентрат средне-тяжелой группы РЗЭ	Pr Nd La Ln
16	2016	Россия, Якутия	ООО «ВОСТОК ИНЖИНИРИНГ»	научно-исследовательские работы	Разработана и экспериментально подтверждена в динамическом режиме технология экстракционного разделения ниобия, титана и РЗЭ из растворов гидрометаллургической переработки руд месторождения Томтор. Разработан технологический регламент переработки руд для ТЭО	комплексная руда месторождения Томтор	оксид ниобия карбонатный концентрат РЗЭ	Nb Ti Fe V Sc Y

					постоянных разведочных кондиций.			
17	2016	Россия, г. Мончегорск	ОАО «ЦКЭ»	научно-исследовательские работы	Выполнены опыты по гидрометаллургическому извлечению ниобия, редкоземельных элементов и скандия.	комплексная руда месторождения Томтор	оксид ниобия карбонатный концентрат средне-тяжелой группы РЗЭ карбонат лантана карбонат церия	Nb Ti Sc La Ce Pr Nd
18	2016	Россия, г. Москва	ООО «ТИТАНОВЫЕ ИНВЕСТИЦИИ»	научно-исследовательские работы проектирование	Проведены технологические испытания и подготовлены исходные данные для проектирования установки попутного извлечения скандиевого концентрата из гидролизной серной кислоты. Разработана технология переработки сернокислых стоков производства диоксида титана с получением целевых продуктов.	отходы производства диоксида титана	сульфат аммония сульфат калия черновой скандиевый концентрат	Sc
19	2017	Россия, Якутия	ООО «ВОСТОК ИНЖИНИРИНГ»	научно-исследовательские работы	Проведена укрупненно-лабораторная проверка комплексной гидрометаллургической схемы переработки руды Томторского месторождения с получением коллективного концентрата РЗЭ. Результаты работ подтвердили эффективность предлагаемой технологической схемы для данного типа сырья.	комплексная руда месторождения Томтор	оксид ниобия карбонатный концентрат средне-тяжелой группы РЗЭ карбонат лантана карбонат церия	Nb Ti V Sc Y La Ce Pr Nd Ln

20	2019 - 2020	Россия, г. Глазов	ОАО «ЧМЗ»	научно-исследовательские работы	Разработана комплексная азотнокислотно-гидрофторидная технология переработки лопаритового концентрата с получением товарных оксидов титана, тантала, ниобия и концентрата РЗЭ. Процесс обеспечивает высокое извлечение ценных компонентов при минимальном объеме рабочих потоков и жидких стоков.	лопаритовый концентрат	оксид титана оксид ниобия оксид тантала карбонатный концентрат РЗЭ	Ti Ta Nb La Ce Pr Nd Ln
21	2019 - 2021	Узбекистан, г. Навои	ГП «НАВОЙСКИЙ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»	научно-исследовательские работы проектирование и поставка	Разработана экстракционная технология глубокой очистки редкоземельного концентрата из растворов подземного выщелачивания урана. Технология обеспечивает удаление нередкоземельных примесей и радионуклидов с получением оксидов легких РЗЭ чистотой 99,9%.	редкоземельный концентрат	оксид лантана оксид церия	La Ce Ln U Nd Pr
22	2013 - 2015	Россия, г. Ангарск	ОАО «АЭХК»	научно-исследовательские работы проектирование	Разработана сернокислотно-гидрофторидная технология переработки колумбитовых концентратов месторождения Зашихинское с получением оксидов тантала и ниобия. Определены оптимальные параметры вскрытия сырья и экстракционного извлечения, проведены промышленные испытания.	колумбитовый концентрат	оксид ниобия оксид тантала	Ta Nb

23	2014	Россия, Башкортостан, Белорецкий район	ООО «ОЛИМПИА-Р»	научно-исследовательские работы проектирование	Разработана комплексная технология переработки серпентин-хромитового сырья. Предложена оптимальная технологическая схема с широким рядом возможной продукции с учетом минимизации жидких и твердых отходов.	серпентин-хромитовое сырье	сульфат магния хлорид железа хромитовый концентрат стекло натриевое жидкое	Mg Fe Cr Na Si
24	2015	Россия, г. Москва	АО «ВНИПИИТ»	научно-исследовательские работы проектирование поставка монтаж	Введена в эксплуатацию установка очистки отходящих газов от окислов азота для узла выщелачивания медного концентрата. Выполнены разработка эскизного проекта, изготовление и поставка оборудования. Реализация проекта позволила утилизировать нитрозные газы и повысить экологичность переработки полиметаллического сырья.	черновой медный концентрат	катодная медь серная кислота свинец в пылих медный купорос медьэлектролитный шлам перренат аммония	Cu Pb Ag Re S
25	2015	Россия, г. Москва	ЗАО ТД «ГАЛИОН»	научно-исследовательские работы проектирование	Разработан комплекс процессов гидрометаллургической переработки технического вольфрам-танталового кека. Технология предполагает использование различного природного и техногенного редкометалльного сырья.	вольфрам-танталовый кек	оксид тантала вольфрамовый концентрат	Ta W

26	2015	Казахстан, г. Караганда	ТОО «КАЗГИДРОМЕ ДЬ»	научно-исследовательские работы проектирование и поставка монтаж	Разработка компоновки УГУ и НИР по сорбционному извлечению и терморазложению ценных компонентов из продуктов прямого выщелачивания черновых медных концентратов.	черновой медный концентрат	катодная медь серная кислота свинец в пылих медный купорос медеелектролитный шлам перренат аммония	Cu Pb Ag Re S
27	2017	Казахстан, г. Караганда	ТОО «КАЗГИДРОМЕ ДЬ»	научно-исследовательские работы проектирование и	Экспертная оценка проекта по созданию Опытно-промышленного участка, включающая анализ повышения производительности переработки концентрата до 7 т/ч и обоснование состава оборудования для регенерации смолы.	черновой медный концентрат	катодная медь серная кислота свинец в пылих медный купорос медеелектролитный шлам перренат аммония	Cu Pb Ag Re S
28	2017	Россия, г. Москва	ЗАО «ТЕХНОИНВЕСТАЛЬЯНС»	научно-исследовательские работы	Усовершенствована промышленная технология получения высокочистых пентаоксидов ниобия и тантала ($\geq 99,99\%$) из колумбитовых концентратов с регенерацией фтористоводородной кислоты. Модернизированные операции вскрытия, осаждения и промывки сократили объем твердых отходов и позволили возвращать реагенты в производственный цикл.	колумбитовый концентрат колумбито-танталитовый концентрат	оксид тантала оксид ниобия фтористоводородная кислота сульфат магния	Ta Nb F Mg

29	2018 - 2021	Россия, г. Кировград	ООО «ПКФ «ГЕФЕСТ»	научно-исследовательские работы проектирование и поставка монтаж	Разработана технология переработки отходов твердых сплавов. Подготовлены исходные данные для проектирования производственного цеха. Реализация технологии позволила организовать на предприятии эффективную переработку отходов производства твердых сплавов в дорогостоящую товарную продукцию.	титано-железистый кек	оксид ниобия оксид тантала	Ta Nb
30	2019 - 2022	Литва, г. Алитус	ЗАО «MS LT01»	научно-исследовательские работы проектирование и поставка монтаж	Разработана технология и запущена промышленная установка по комплексной переработке серпентинитов. Технология обеспечивает выпуск высокочистых продуктов при практически полном отсутствии отходов	серпентинит	сульфат магния сульфат натрия диоксид кремния железосодержащий концентрат	Mg MgSO ₄ Si
31	2019 - 2021	Россия, г. Кировград	АО «КИРОВГРАДСКИЙ ЗАВОД ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ»	научно-исследовательские работы проектирование и поставка монтаж	Проведена техническая модернизация участка очистки кобальтовых растворов на основе усовершенствованной технологической схемы экстракционной очистки. Реализован процесс отделения кобальта от примесей никеля и натрия.	хлоридные растворы кобальта	оксалат кобальта карбонат кобальта	Co

32	2020	Россия, г. Глазов	АО «ЧМЗ»	научно-исследовательские работы	Разработана комбинированная серноокислотно-экстракционная технология переработки ванадийсодержащих концентратов. Процесс включает попутную очистку сточных вод с максимальной степенью доизвлечения ванадия.	ванадийсодержащие концентраты	оксид ванадия	V
33	2020	Россия, г. Череповец	ПАО «СЕВЕРСТАЛЬ»	научно-исследовательские работы проектирование и поставка монтаж	Разработаны технологические схемы переработки пиритного огарка. Комплекс решений включает переработку фильтратов с выделением цветных металлов и растворенной серы в виде соединений.	пиритный огарок	железистый кек медно-цинковый концентрат баритовый концентрат	S Fe Cu Zn Au
34	2020	Россия, Бурятия, Нижнеангарск	ООО «БАЙКАЛ НЕДРА ГЕО»	научно-исследовательские работы проектирование	Разработана технология комплексной переработки алюмосиликатного сырья сложного состава (сынныритов) с получением образцов готовой продукции	алюмосиликатное сырье (сынныриты)	карбонат калия сульфат калия гидроксид алюминия оксид алюминия	K Mg Al
35	2021	Россия, г. Екатеринбург	АО «УРАЛИНТЕХ»	научно-исследовательские работы проектирование и поставка монтаж	Разработана и внедрена технология получения продукта из соли АНГ с комплексным извлечением попутных металлов. Технология включает обязательное обезвреживание сбросных растворов до содержания драгоценных металлов не более 1,0 мг/л по каждому компоненту.	промежуточные продукты аффинажа концентратов драгоценных металлов	родий в порошке аффинированный	Rh

36	2021	Россия, г. Полярные Зори	Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция»	проектирование поставка	Выполнен комплекс работ по проектированию, изготовлению, поставке и опробованию экспериментальной установки осушки безборатных солевых растворов и выделению продукта	борсодержащие плавы	борная кислота	B
37	2021	Россия, г. Череповец	ПАО «Северсталь»	научно-исследовательские работы	Разработан комплекс технологических решений по получению железосодержащего концентрата из доменного шлама с попутным выделением цинка в отдельный продукт.	доменный шлам	железный концентрат цинковый концентрат	Fe Zn
38	2021 - 2022	Узбекистан, Кунградский район	ООО «KUNGRAD MIRABILIS»	научно-исследовательские работы	Разработана технология получения продукта из сульфата натрия методом электролиза.	мирабилит (сульфат натрия)	раствор каустической соды раствор серной кислоты	Na S
39	2021 - 2022	Россия, г. Екатеринбург	АО «УРАЛИНТЕХ»	научно-исследовательские работы проектирование поставка монтаж	Разработана технология и запущен производственный участок получения металлического рутения и хлорида рутения из продуктов переработки металлов платиновой группы.	промежуточные продукты аффинажа концентратов драгоценных металлов	рутений в порошке аффинированный хлорид рутения	Ru
40	2021 - 2022	Россия, Бурятия, Нижнеангарск	ООО «БАЙКАЛ НЕДРА ГЕО»	научно-исследовательские работы	Проведена дополнительная работа по ранее разработанной технологии комплексной переработки алюмосиликатного сырья сложного состава (сынныритов) с получением с получением образцов готовой продукции.	алюмосиликатное сырье (сынныриты)	карбонат калия сульфат калия гидроксид алюминия оксид алюминия	Ca Al Si K

41	2021 - 2022	Россия, г. Москва	ООО «Инэнерджи»	научно-исследовательские работы проектирование	Разработана экономически целесообразная технология получения продукта из технических продуктов – поли- и метаванадатов аммония. Комбинация технологических приемов позволяет вести процесс с максимальным доизвлечением ванадия из отработанных растворов и попутной очисткой стоков.	технический поливанадат аммония технический метаванадат аммония	оксид ванадия	V
42	2021	Россия, г. Санкт-Петербург	ООО «НИЦ «Гидрометаллургия»	научно-исследовательские работы	Проведен комплекс испытания экстракционной переработки вольфраматных растворов. Получены данные для корректировки технологического регламента.	вольфрамово-молибденовые руды	оксид вольфрама оксид молибдена	W Mo
43	2022	Россия, г. Санкт-Петербург	ООО «Институт Гипроникель»	научно-исследовательские работы проектирование	Разработаны рекомендации по техническому перевооружению экстракторов участка цинкоочистки. Реализация мероприятий улучшила гидродинамические условия, снизила эмульсионный унос и повысила надежность оборудования. Примененное оборудование минимизирует содержание цинка в сырье и обеспечивает высокую чистоту готовой продукции.	медно-никелевые руды	металлический никель	Zn Ni

44	2021	Россия, г. Глазов	АО "ЧМЗ"	научно-исследовательские работы	Разработана технология получения продукта из отходов твердого, тяжелого сплавов и отходов инструментальных производств. В ходе работы определены оптимальные условия очистки технологических растворов от примесей Mo, Si, Fe, Al, P, F.	вольфрамовый концентрат вольфрамсодержащие отходы твердосплавной промышленности	оксид вольфрама	W Mo Cr
45	2023	Россия, г. Москва	ООО «Объединенные урановые предприятия»	научно-исследовательские работы проектирование	Разработана технологии разделения РЗЭ легкой и среднетяжелой группы с получением продуктов	карбонатный концентрат РЗЭ	оксид лантана оксид церия оксид неодима оксид празеодима оксид самария оксид европия оксид гадолиния оксид тербия оксид диспрозия	La Ce Nd Pr Sm Eu Gd Tb Dy
46	2023	Россия, г. Мончегорск	АО «Кольская ГМК»	научно-исследовательские работы проектирование	Разработана сорбционная технология извлечения родия. Обоснован процесс переработки отвального кека, предусматривающий экстракцию железа из раствора с последующим получением продукта.	медно-никелевые руды	родий в порошке аффинированный хлорид железа	Rh Fe
47	2023	Россия, г. Алдан	АО «Эльконский ГМК»	научно-исследовательские работы проектирование	Разработан комплекс технологических решений экстракционного разделения и очистки циркония и гафния из исходного солянокислого раствора, полученного при	цирконовый концентрат	оксихлорид циркония оксид гафния	Zr Hf

					переработке цирконового концентрата.			
48	2024 - 2025	Казахстан, г. Астана	ТОО «Orient Exploration Team»	научно-исследовательские работы проектирование поставка монтаж	Разработана экономически целесообразная сорбционная технология извлечения вольфрама и меди из продуктивных растворов с получением товарных продуктов. Изготовлена и поставлена соответствующая промышленная установка.	вольфрамово-молибденовые руды	вольфрамат аммония оксид меди	W Mo Cu
49	2023 - 2025	Россия, г. Санкт-Петербург	АО «ГК «Русредмет»	научно-исследовательские работы	Создана гидрометаллургическая технология переработки эвдиалитового концентрата. Позволяет получать товарные продукты и технологические растворы для дальнейшего разделения РЗЭ. Эффективные приемы разложения исключают нежелательное гелеобразование, плохую фильтрацию.	эвдиалитовый концентрат	оксид циркония гидроксид ниобия концентрат РЗЭ	Zr Nb La Ce Pr Nd Sm Eu Gd Tb Dy Ln
50	2024	Россия, г. Иркутск	ООО «НИИПИ «ТОМС»	проектирование	Разработаны исходные данные и уточненные схемы для переделов жидкостной экстракции и электроэкстракции. Произведен выбор оборудования, разработаны R&ID схемы, определены нагрузки на строительные конструкции и подготовлены рекомендации по компоновке с	окисленные сульфидные руды	катодная медь сульфидный концентрат	Cu

					размещением в производственных зданиях.			
51	2024 - 2025	Россия, г. Санкт-Петербург	ООО «Уралпромжиниринг» ПАО «Газпром»	научно-исследовательские работы	Разработаны подходы к переработке гидроминерального сырья различного состава. Определены основные приемы селективного выделения лития из пластовых вод. Отработаны схемы водоподготовки для эффективной сорбции и показана возможность переработки сырья сложного состава.	гидроминеральное сырье (пластовые воды)	карбонат лития	Li
52	2024	Россия, г. Тула	ОАО «ЕВРАЗ Ванадий Тула»	научно-исследовательские работы проектирование	Разработана и апробирована технология комплексной переработки отходов гидрометаллургического производства. Сформирован пакет исходных данных для проектирования специализированного участка.	конвертерный шлак	железосодержащий концентрат пентаоксид ванадия марганцевый концентрат сульфат магния гипс	V Fe Mg Ca
53	2025	Россия, г. Тула	ОАО «ЕВРАЗ Ванадий Тула»	научно-исследовательские работы проектирование	Разработана технологии синтеза чистого пентаоксида ванадия и сформированы исходные данные для проектирования производственного участка.	конвертерный шлак	железосодержащий концентрат пентаоксид ванадия марганцевый концентрат сульфат магния гипс	V Fe Mg Ca
54	2022 - 2025	Россия, г. Мончегорск	АО «Кольская ГМК»	проектирование поставка монтаж	В рамках работ по реконструкции экстракционного отделения кобальтового производства выполнена рабоче-конструкторская документация смесительно-отстойных	медно-никелевые руды	кобальт электролитный	Co

					экстракторов и колонного оборудования, обоснованы принятые технические решения и расчеты параметров производства.			
55	2024	Россия, г. Мончегорск	АО «Кольская ГМК»	проектирование поставка монтаж	Разработаны основные технические решения – результат первичной проработки материального баланса и аппаратурно-технологических схем.	медно-никелевые руды	сульфат никеля	Co Ni
56	2024	Россия, г. Мончегорск	АО «Кольская ГМК»	проектирование поставка монтаж	Разработаны рекомендации по техническому перевооружению экстракторов для снижения эмульсионного уноса действующих аппаратов. Обоснованы технические решения и проведены расчеты параметров отдельных узлов аппаратов экстракционной цинкоочистки.	медно-никелевые руды	никель электролитный	Ni Zn
57	2025	Россия, г. Челябинск	ООО «МеКОМ»	проектирование поставка монтаж	В рамках проекта разработано, сконструировано, изготовлено и поставлено экстракционное оборудование.	окисленные сульфидные руды	катодная медь сульфидный концентрат	Cu