

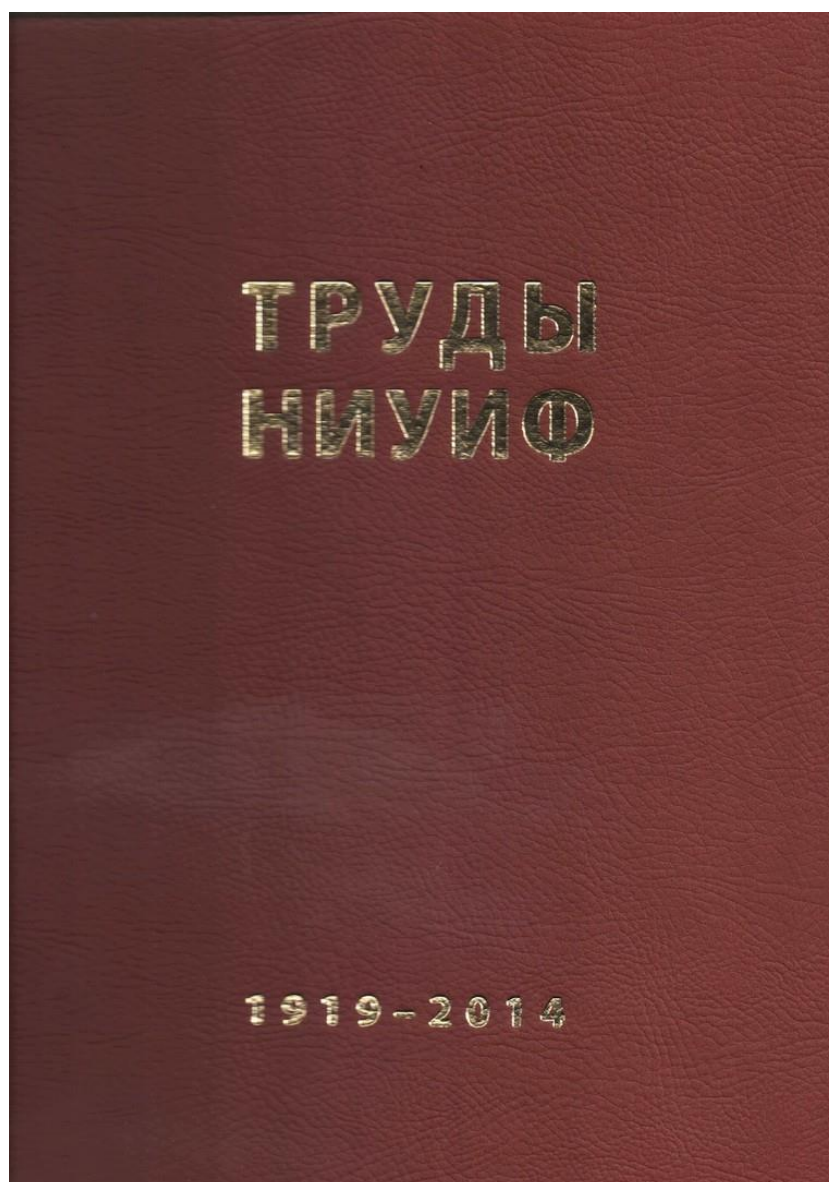


Телефоны: (495) 955-66-97,
(495) 955-66-98, (495) 956-62-87
Факс: (499) 235-16-26
E-mail: info@niuif.ru
Сайт: www.niuif.ru

Выпущен сборник научных трудов ОАО «НИУИФ», посвященный 95-летию образования института.

Цена – Пять тысяч рублей, включая НДС.

Заявки на приобретение сборника направлять по факсу: (499)235-16-26 (для Суходоловой В.И.) или E-mail: V.Sukhodolova@niuif.ru



содержание

Предисловие	9
<i>Левин Б.В., Суцев В.С.</i>	
95 лет НИУИФ: этапы развития отечественной отраслевой науки.....	10
Тенденции развития отрасли минеральных удобрений и организация производства	
<i>Левин Б.В.</i>	
Новые энергоэффективные решения в производстве минеральных удобрений.....	20
<i>Левин Б.В.</i>	
Минеральные удобрения – значимый фактор мирового развития возобновляемых видов энергии и биополимеров.....	27
<i>Левин Б.В.</i>	
Новая технология NPKS-удобрений в одной грануле.....	52
<i>Левин Б.В., Иванов Е.Г., Григорьев А.В.</i>	
Создание и перспективы развития Череповецкого химического кластера компании ФосАгро.....	72
Технология минеральных удобрений	
<i>Норов А.М., Малявин А.С., Овчинникова К.Н., Соколов В.В., Евграшенко В.В., Д.А. Пагалешкин, Андриянова Е.А., Грибков А.Б., Литус А.А., Грибкова Л.А., Голоус В.И.</i>	
Разработка норм оптимального технологического режима производства гранулированного диаммонийфосфата из неконцентрированной экстракционной фосфорной кислоты.....	86
<i>Норов А.М., Овчинникова К.Н., Малявин А.С., Федотов П.С.</i>	
Исследование процесса получения фосфорно-калийных удобрений с использованием карбонатов калия и кальция.....	93
<i>Пагалешкин Д.А., Норов А.М., Малявин А.С.</i>	
Пути совершенствования технологии нитрат/карбамидсодержащих NPK-удобрений.....	98
<i>Пагалешкин Д.А., Гришаев И.Г., Долгов В.В.</i>	
Технология сульфат-нитрата аммония с использованием раствора или пульпы сульфата аммония.....	102
<i>Норов А.М., Овчинникова К.Н., Малявин А.С., Размахнина Г.С.</i>	
Свойства карбоаммофоски и способы их улучшения.....	106
<i>Горбовский К.Г., Норов А.М., Малявин А.С., Пагалешкин Д.А., Михайличенко А.И.</i>	
Получение и физико-химические свойства комплексных NPK-удобрений на основе экстракционной фосфорной кислоты из фосфоритов Каратау.....	110
<i>Норов А.М., Овчинникова К.Н., Малявин А.С., Соколов В.В., Пагалешкин Д.А., Бушуев Н.Н., Размахнина Г.С., Грибков А.Б.,</i>	

<i>Литус А.А., Грибкова Л.А.</i> Влияние концентрации ЭФК и содержания в ней примесей фтора и магния на физические свойства удобрительных фосфатов аммония.....	117
<i>Левин Б.В., Лембриков В.М., Токмакова Т.В., Буркова М.Н.</i> Применение микроэлементных удобрений – эффективный путь к получению качественного урожая.....	127
<i>Овчинникова К.Н.</i> Ассортимент и эффективность органоминеральных удобрений.....	136
<i>Горбовский К.Г., Норов А.М., Малявин А.С., Пагалешкин Д.А., Михайличенко А.И., Ксенофонов Д.А.</i> Исследование гигроскопических свойств комплексных НРК-удобрений на основе карбамида, фосфатов аммония и хлорида калия.....	141
<i>Соколов В.В., Андриянова Е.А., Петропавловский И.А., Абдулханов К.Г.</i> Проблемы и методы определения пылимости минеральных удобрений.....	147
<i>Горбовский К.Г., Норов А.М., Малявин А.С., Михайличенко А.И.</i> Физико-химические свойства комплексных уравновешенных марок НРК-удобрений с использованием карбамида.....	152
<i>Андриянова Е.А., Матвеева Е.В., Соколов В.В., Грибков А.Б.</i> Зависимость физико-механических свойств гранулированных фосфатов аммония от условий их получения.....	158
<i>Бушуев Н.Н., Норов А.М., Борисов Д.В.</i> Особенности фазового состава минерального удобрения диаммонийфосфата.....	161
<i>Бушуев Н.Н., Борисов Д.В., Шаталова Т.Б.</i> Физико-химическое исследование характера распределения примесных элементов и их соединений между жидкой и твердой фазами при растворении минерального удобрения на основе диаммонийфосфата.....	169
<i>Федотов П.С., Норов А.М., Овчинникова К.Н., Малявин А.С., Петропавловский И.А.</i> Исследование вязкости пульп в технологии серосодержащих РК- и НРК-удобрений.....	176
<i>Гришаев И.Г., Норов А.М.</i> Разработка методики расчета производительности и совершенствование технологии диаммонийфосфата.....	180
<i>Горбовский К.Г., Казаков А.И., Пагалешкин Д.А., Норов А.М., Малявин А.С., Плишкин Н.А., Курочкина Л.С., Колпаков В.М., Михайличенко А.И.</i>	

Исследование термического разложения комплексных нитратсодержащих удобрений, полученных с различной степенью аммонизации фосфорной кислоты..... 184

Технология экстракционной фосфорной кислоты

Гриневич А.В., Киселев А.А., Кузнецов Е.М., Саликов П.М.

Новая технологическая система производства ЭФК дигидратным способом из фосфоритов Коксу..... 192

Гриневич А.В., Кузнецов Е.М., Киселев А.А., Голованов В.Г., Диденко Н.А.

Исследование технологии ЭФК из хибинского апатитового концентрата загрубленного помола в лабораторных условиях..... 199

Гриневич А.В., Кузнецов Е.М., Киселев А.А.

Усовершенствованный процесс получения ЭФК из фосфоритов Каратау месторождения Коксу..... 207

Долгов В.В., Бризицкая Н.М., Букколини Н.В., Цикин М.Н.

Обесфторивание _____ экстракционной фосфорной кислоты действием нефелинового концентрата..... 212

Гриневич А.В., Киселев А.А., Ряшко А.И., Петропавловский И.А.

Ресурсосберегающая малоотходная технология экстракционной фосфорной кислоты из фосфоритов Каратау (Коксу)..... 218

Кривонос В.А., Бабенков В.А., Соколов В.В., Шибанов Е.Ю., Перекрестов В.П.

Математическая модель процесса экстракции и фильтрации производства фосфорной кислоты Балаковского филиала ОАО «Апатит»..... 222

Технология серной кислоты

Игин В.В., Филатов Ю.В.

Серная кислота, объемы производства и потребления, пути и перспективы развития..... 232

Зайцев П.М., Игин В.В., Жукова А.А., Долгов Д.В., Суцёв В.С.

Химический состав сольватов в олеуме.....246

Петровская Г.И.

Влияние активности катализатора на его стабильность и температуру первого слоя контактного аппарата..... 255

Игин В.В., Зайцев П.М., Жукова А.А., Левин Н.В.

Определение истинной концентрации диоксида серы в газах сернокислотного производства.....258

Левин Н.В., Игин В.В., Жукова А.А., Михайличенко А.И.

Оксиды азота как основная причина снижения качества серной кислоты, производимой по методу «мокрого» катализа..... 262

Костюченко В.В., Водолеев В.В., Лавров С.Г., Житов В.Л., Михайличенко А.И., Игин В.В., Левин Б.В., Половинкин М.А.,

<i>Джумамухаметов Д.Ш.</i>	
Энергосберегающие ванадиевые сернокислотные катализаторы.....	269
ФОСФАТНОЕ СЫРЬЕ	
<i>Калугин А.И., Левин Б.В.</i>	
Приоритетные направления комплексного использования хибинского апатит-нефелинового сырья и их практическая реализация.....	274
<i>Левин Б.В.</i>	
Фосфатное сырье как ресурс для экономически целесообразного производства фторпродуктов: потенциал и реальность.....	282
<i>Калугин А.И.</i>	
Направления комплексного извлечения минеральных концентратов из хибинских апатит-нефелиновых руд.....	305
<i>Левин Б.В.</i>	
<i>Перспективы производства и применения технических фосфатов....</i>	<i>311</i>
<i>Левин Б.В., Калугин А.И.</i>	
Эффективность обогащения и кислотной переработки апатитового концентрата повышенной крупности производства ОАО «Апатит».....	319
<i>Левин Б.В.</i>	
Сланцевый газ – альтернативное сырье азотно-туковой промышленности.....	329
<i>Кочетков С.П., Баринов А.Н., Малявин А.С.</i>	
Сорбционные процессы и нанотехнологии при комплексной переработке апатитов.....	355
АППАРАТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ	
<i>Левин Б.В., Давыденко В.В., Щеколдин Н.П., Абрамов А.Е., Круглов И.Н., Бородай В.П., Марцинковский В.С., Юрко В.И.</i>	
Теория и практика обеспечения динамической устойчивости компрессора синтез-газа производства аммиака.....	360
<i>Гришаев И.Г.</i>	
Новое в технике и технологии фосфорсодержащих удобрений.....	375
<i>Гришаев И.Г.</i>	
Аппараты для охлаждения гранулированных удобрений.....	383
<i>Евграшенко В.В.</i>	
Разработка систем очистки газов в производстве минеральных удобрений и фосфорной кислоты	388
Экология, переработка вторичных материальных ресурсов	
<i>Левин Б.В.</i>	
Экологический статус компаний по производству минеральных удобрений как значимый фактор конкурентоспособности.....	394
<i>Левин Б.В.</i>	

Фундаментальное долгосрочное изменение рынка редкоземельных элементов и новые возможности промышленного их получения из апатитового концентрата.....	421
<i>Левин Б.В., Шабаров А.Н.</i>	
Решение научно-прикладных задач горного и химического производств совместно с Национальным минерально-сырьевым университетом «Горный».....	439
<i>Казак В.Г., Бризицкая Н.М., Долгов В.В., Малявин А.С., Цикин М.Н., Букколини Н.В.</i>	
Выделение соединений РЗЭ при переработке апатитового концентрата методами кислотного разложения.....	444
<i>Бушуев Н.Н.</i>	
Физико-химические особенности кристаллизации TR- и F-содержащих соединений в процессе переработки фосфатного сырья на минеральные удобрения.....	451
<i>Бушуев Н.Н., Левин Б.В.</i>	
Основы новой технологии выделения редкоземельных элементов из экстракционной фосфорной кислоты.....	455
<i>Михайличенко А.И., Папкова М.В., Конькова Т.В., Туманов В.В.</i>	
Особенности распределения редкоземельных элементов при сорбции их сульфокатионитом из растворов минеральных кислот.....	462
<i>Левин Б.В.</i>	
Фосфогипс: выбор стратегически перспективных направлений переработки и использования.....	466
<i>Бризицкая Н.М., Долгов В.В., Букколини Н.В., Цикин М.Н.</i>	
Технология комплексной переработки фосфогипса на сульфат аммония и карбонат кальция методом углеаммонийной конверсии с попутным извлечением редкоземельных элементов.....	474
<i>Левин Б.В.</i>	
Природный и техногенный гипс, методология обеспечения экологической безопасности при размещении техногенного гипса....	479
<i>Гриневич А.В., Киселев А.А., Кузнецов Е.М., Бурьянов А.Ф.</i>	
Получение синтетического ангидрита сульфата кальция из концентрированной H ₂ SO ₄ и молотого известняка.....	506
<i>Белобров В.П., Любимова И.Н., Гребенников А.М., Лебедева-Верба М.П., Лебедев М.А., Абросимов К.Н., Куленкамп А.Ю., Ряшко А.И.</i>	
Микропористость и микростроение фосфогипса.....	511
<i>Трошин М.А.</i>	
Фосфогипсовый камень – регулятор срока схватывания цемента.....	516
<i>Цикин М.Н., Бризицкая Н.М., Букколини Н.В.,</i>	

<i>Норов А.М., Долгов В.В.</i> Ресурсосберегающая технология конверсии кремнефтороводородной кислоты и фосфогипса с получением сульфата аммония.....	522
<i>Торочков Е.Л., Лисин С.В., Кочергин С.А., Петрова Н.К.</i> Совершенствование технологии фторида алюминия из кремнефтороводородной кислоты.....	528
<i>Цикин М.Н., Бризицкая Н.М., Долгов В.В., Норов А.М.</i> Переработка кремнефтороводородной кислоты – отхода производства ЭФК – в товарные продукты.....	535
<i>Торочков Е.Л., Парфенов К.З.</i> Нейтрализация фторсодержащих кислых стоков производств ЭФК карбонатом кальция.....	539
<i>Левин Н.В., Игин В.В., Долгов Д.В.</i> Газовые выбросы сернокислотных производств, современное состояние и перспективные направления по их снижению.....	543
Методы анализа свойств удобрений и полупродуктов	
<i>Андрянова Е.А., Соколов В.В., Петропавловский И.А., Почиталкина И.А.</i> Определение статической прочности гранул минеральных удобрений.....	548
<i>Юновидов Д.В., Соколов В.В., Осколок К.В., Болотоков А.А.</i> Рентгенофлуоресцентное определение РЗЭ (церия) в экстракционной фосфорной кислоте и фосфатных концентратах....	552
<i>Федотов П.С., Ряшко А.И., Почиталкина И.А., Петропавловский И.А.</i> Методы изучения кинетики кислотного разложения фосфатного сырья.....	555
<i>Зайцев П.М., Гончаренко Е.А.</i> Инверсионно-вольтамперометрическое определение микропримесей кадмия, меди и свинца в минеральных удобрениях и кормовых фосфатах.....	559
<i>Зайцев П.М., Игин В.В., Жукова А.А., Савельева Ю.О., Фальчик Ю.А., Палыга Г.Г., Нутрихина С.В.</i> Раздельное определение паров воды и триоксида серы в газе производства серной кислоты из серы.....	565
<i>Игин В.В., Жукова А.А., Левин Н.В., Хохлов С.И., Нутрихина С.В., Палыга Г.Г., Калинина В.Н.</i> Проблемы использования стандартной методики МВИ №113-08-147-09 для замеров массовой концентрации SO ₃ и аэрозоля H ₂ SO ₄ в выхлопных газах от сернокислотных систем.....	574
<i>Юновидов Д.В., Ребрикова А.Т., Осколок К.В., Соколов В.В.</i> Практика и перспективы рентгенофлуоресцентного анализа в промышленности минеральных удобрений.....	582