

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ХЛОРИДОВ N-АЛКИЛПИРИДИНИЯ

Белоцерковец Н.И.

Тверской государственный университет

Тверь, Россия

kafedraboh@mail.ru

Описание предложения

Способ получения хлоридов N-алкилпиридиния взаимодействием высших алкилхлоридов с пиридином при нагревании (110-120° С), **отличающийся** тем, что с целью повышения выхода, упрощения технологического процесса и расширения ассортимента целевых продуктов реакцию проводят в магнитном поле с постоянной напряженностью 400-500 Э, вращающемся вокруг оси, перпендикулярной направлению силовых линий поля со скоростью 200-500 об/мин.

Инновационные аспекты предложения

Для получения поверхностно-активных хлоридов алкилпиридиния, обладающих антистатическим и антисептическим действием, предложена новая технология с использованием магнитного поля определенной напряженности, вращающегося вокруг оси, перпендикулярной направлению силовых линий поля с определенной скоростью.

Главные преимущества предложения

Предложенный способ сокращает в 4-5 раз время технологического процесса получения хлоридов алкилпиридиния, повышает выход целевых продуктов в 4-13 раз, позволяет проводить реакцию без использования огнеопасных растворителей.

РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ МАГНИТОГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ЦИРКУЛЯЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ РАСПЛАВОВ

Бражников А.В., Гилев А.В., Довженко Н.Н.,
Белозеров И.Р.

Сибирский федеральный университет

Красноярск, Россия

mulypha@mail.ru

Описание предложения

1. Решаемая проблема:

а) существующие системы и устройства (как 1-, так и 3- и 4-фазные), предназначенные для бесканального электромагнитного перемешивания металлических расплавов, во многих случаях не обеспечивают необходимой равномерности перемешивания компонентов расплава (в частности, из-за малого значения

эквивалентной глубины проникновения магнитного поля в массив расплава), что приводит к неудовлетворительному качеству получаемых сплавов;

б) стремление к снижению себестоимости производимой металлургической продукции.

2. Техническая сущность проекта и получаемый продукт:

Решение сформулированной выше задачи достигается за счет одновременного использования в магнитогидродинамической системе принудительной циркуляции металлических расплавов (СПЦ) трех следующих новых технических решений: во-первых, увеличения (более пяти) числа фаз инверторно-индукторной подсистемы; во-вторых, применения в индукторе фазных обмоток нетрадиционных конструкций (названных авторами «деконтурированными обмотками»); в-третьих, использования нетрадиционного способа управления вентиляемыми элементами инвертора (названного авторами «секторным управлением»).

В этом случае появляется возможность для кардинального увеличения интенсивности и равномерности электромагнитного перемешивания во всех точках массива расплава за счет непрерывного изменения в массиве последнего количества, конфигурации, геометрических размеров и расположения в пространстве вихревых зон (т.е. зон турбулентности) и тем самым, - добиться повышения равномерности распределения компонентов расплава по всему объему его массива.

При этом наблюдается эффект, адекватный увеличению эквивалентной глубины проникновения магнитного поля в массив расплава.

Комплексное применение перечисленных выше технических решений позволит, во-первых, получать слитки (и другие металлургические изделия) улучшенного качества, а во-вторых, - значительно сократить время проведения плавки и тем самым уменьшить затраты электроэнергии на производство металлургической продукции.

Получаемый продукт – СПЦ нового поколения, по принципам построения и управления и своей эффективности, не имеющие аналогов в мире.

Инновационные аспекты предложения

1. Комплексное использование в разрабатываемой СПЦ трех новых технических решений: а) увеличение (более пяти) числа фаз инверторно-индукторной подсистемы; б) применение в индукторе фазных обмоток нетрадиционных конструкций (названных авторами

«деконтуризованными обмотками»); в) нетрадиционное управление вентильными элементами инвертора («секторное управление»). Первые два решения необходимы для реализации третьего. При этом появляется возможность для непрерывного изменения в массиве расплава количества, конфигурации, геометрических размеров, расположения в пространстве и направления движения встречно направленных бегущих магнитных полей (в результате чего обеспечивается изменение в массиве расплава количества, конфигурации, геометрических размеров и расположения в пространстве вихревых зон, а также достигается эффект, адекватный увеличению эквивалентной глубины проникновения магнитного поля в массив расплава).

2. Как показывает опыт отечественного и зарубежного металлургического производства, срок окупаемости новых СПЦ с улучшенными технико-экономическими характеристиками не превышает 1-1,5 лет.

Главные преимущества предложения

1. Возможность достижения большей равномерности электромагнитного перемешивания компонентов расплава за счет обеспечения большего количества последовательно сменяющих друг друга вариантов расположения зон турбулентности в массиве расплава (по сравнению с другими существующими типами СПЦ).

2. Меньшее время проведения плавки и большая экономия электроэнергии (по сравнению с другими существующими типами СПЦ).

3. Более простая, дешевая и надежная конструкция источника питания индуктора (по сравнению с другими существующими типами СПЦ).

СПОСОБ НЕИНВАЗИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКИХ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ РИНОСИСУЗИТОВ, ПРОТЕКАЮЩИХ ЛАТЕНТНО

Вандышева Л.В.

*Государственное унитарное предприятие
Тульской области «Научно-исследовательский
институт новых медицинских технологий»
Тула, Россия*

VAND07@mail.ru; niinmt@mednet.com

Описание предложения

Изобретение относится к медицине, а именно к отоларингологии и может быть использовано для объективной диагностики хронических верхнечелюстных риносинуситов, протекающих латентно. Способ обеспечивает

повышение точности диагностики, предупреждение внутричерепных и других осложнений и обеспечение своевременного лечения. Проводят осмотр, лабораторное исследование мазков из носа, рентгенологическое исследование пазух носа. При этом в случае выявления при осмотре полостей носа гипертрофии нижней носовой раковины с одной стороны, проводят рентгенологическое исследование пазух носа и лабораторное цитоморфологическое и бактериологическое исследование мазков из носа. И при обнаружении пристеночного или тотального затемнения гайморовой пазухи, контрлатерально гипертрофии нижней носовой раковины, а также при выявлении нейтрофильных лейкоцитов при цитоморфологическом исследовании и патогенной микрофлоры при бактериологическом исследовании, диагностирую хронический риносинусит, протекающий латентно.

Инновационные аспекты предложения

При осмотре полости носа диагностируется фонический воспалительный процесс в пазухах, протекающий латентно.

Главные преимущества предложения

1. Неинвазивность способа.
2. Доступность.
3. Низкая стоимость.

ВЕТРОДВИЖИТЕЛЬ КАРУСЕЛЬНОГО ТИПА С ВЕТРОПРИЕМНЫМИ

ПОВОРОТНЫМИ ПЛАСТИНАМИ

Воскобян В.Г., Восканян А.Г., Воскобян А.В.
*Общество с ограниченной ответственностью
(ООО) «Бнабужутюн» – «Натуротерапия»
Ереван, Армения*

info@bnabujutyun.com; natter@armline.am

Описание предложения

Лопasti ветродвижителя совершают положительную работу на всех 360-ти градусах вращения карусели. Нет сопротивления ветру, а жалюзи при открытии и закрытии дают дополнительный инерционный толчок в сторону вращения.

Инновационные аспекты предложения

Совместное производство, инвестиция проекта.

Главные преимущества предложения

Изобретение базируется на рациональном использовании силы ветра для производства электроэнергии.