

минерального сырья является актуальной задачей, поскольку позволит в некоторой степени решить проблему импортозамещения на предприятиях машиностроительной отрасли.

Целью исследований является синтез и исследование технической керамики на основе волластонита для литья алюминиевых сплавов. Для синтеза волластонитсодержащей керамики были исследованы две серии масс. Образцы I серии синтезированы на основе природного волластонита Босагинского месторождения и глины Латненского месторождения и выгорающих добавок – сапропеля и угольной пыли в количестве 2,5 и 5 %, которые использованы для снижения теплопроводности керамики. II серия керамических масс включала отечественное сырье: мел Волковысского месторождения, кварцевый песок Гомельского ГОКа, кремнегель – побочный продукт производства фтористого алюминия Гомельского химзавода. В качестве кремнеземсодержащего компонента исследован также маршалит (пылевидный кварц) двух видов – Гомельского ГОКа и Российского месторождения. Для пластификации масс использовались углистая огнеупорная глина. В отличие от I серии в указанных керамических массах формирование волластонита происходило во время обжига при взаимодействии карбонатного и кремнеземистого сырья.

Синтез образцов проводился при 1100–1200 °С с выдержкой при максимальной температуре 1 ч. Установлена зависимость свойств, фазового состава и структуры материалов от вида и количества исходных компонентов, а также от температуры обжига. Оптимальным комплексом свойств обладают образцы, синтезированные на основе мела, маршалита и глины. Показатели свойств следующие: пористость – 59,57 %, водопоглощение – 43,54 %, кажущаяся плотность – 1300 кг/м³, ТКЛР – $5,96 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ (20–400) °С, механическая прочность при сжатии – 35,2 МПа, огнеупорность – более 1500 °С, теплопроводность – 0,18 Вт/(м·К). Рентгенофазовый анализ показал, что качественный фазовый состав образцов оптимального состава представлен в основном волластонитом с незначительным количеством кварца. На основании электронно-микроскопического исследования установлено, что структура образцов однородная, кристаллы имеют неизометрическую форму.

УДК 339.544

СТРАТЕГИИ ВЫХОДА ПРЕДПРИЯТИЯ НА МИРОВОЙ РЫНОК

Студенты гр. 11310116 Ширяева В. Д., Сумин А. А.

Ст. преподаватель Третьякова Е. С.

Белорусский национальный технический университет

Одной из приоритетных задач любого малого либо крупного предприятия является выход на мировой рынок. Мировой рынок представляет

собой систему товарно-денежных отношений между государствами, предпринимателями, компаниями или организациями разных стран, которые основаны на международном разделении труда.

Способы выхода предприятия на мировой рынок – это комплекс мероприятий, целью которых является выход предприятия на рынок другой страны со своим товаром.

Процесс выхода на внешний рынок связан с проведением большой подготовительной работы, она может быть представлена в виде различных стратегий. Наиболее распространенными считаются:

- экспортная,
- контрактная,
- инвестиционная.

Экспортная стратегия представлена экспортом. При этом главными условиями экспорта являются качество и привлекательность товара, необходимо учитывать запросы и особенности потребителя, а также определить приемлемые цены.

Контрактная стратегия заключается в распределении контроля и риска между участниками контракта. Реализация этой стратегии может происходить через следующие формы контрактов: лицензирование, контракт о франчайзинге, об управлении, о передаче «ноу-хау», о выполнении работ «под ключ», о совместном производстве, о совместном владении.

Инвестиционная стратегия включает в себя совокупность подходов, которые помогают осуществлять финансовый проект. Она может быть представлена в создании фирмой за границей собственного дочернего предприятия. Это может быть, как создание «с нуля» либо покупка готового предприятия.

Следует учитывать не только желание той или иной компании увеличить свой рынок сбыта, но и готовность зарубежных рынков принимать или не принимать новых конкурентов на своей территории.

УДК 57-74

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ЧИСЕЛ ДЛЯ РАСЧЁТА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

Студент гр. 10401118 Цымончик А. В.

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Гацкевич Е. И.

Белорусский национальный технический университет

Комплексные числа широко используются в современной физике и технике. В настоящей работе рассмотрено применение комплексных чисел для расчета токов и напряжений в цепях переменного тока с активными и реактивными