

числе через сбытовую сеть предприятия, восстановление утраченных связей с покупателями литья и поковок и, наконец, подготовка литых изделий для демонстрации на выставках одновременно с продаваемой техникой.

4. Исследования спроса на «новые» изделия заготовительных цехов: реклама используемых в литейном производстве технологий, качества литья и поковок; проведение анкетирования предприятий с целью создания перечня продукции, имеющей спрос у покупателя и формирование пакета чертежей с участием потенциальных заказчиков; формирование потенциального портфеля заказов «новых» изделий; расчет предварительного уровня цен по исследуемой номенклатуре и подготовка спецификаций с указанием необходимой для расчета цены информации.

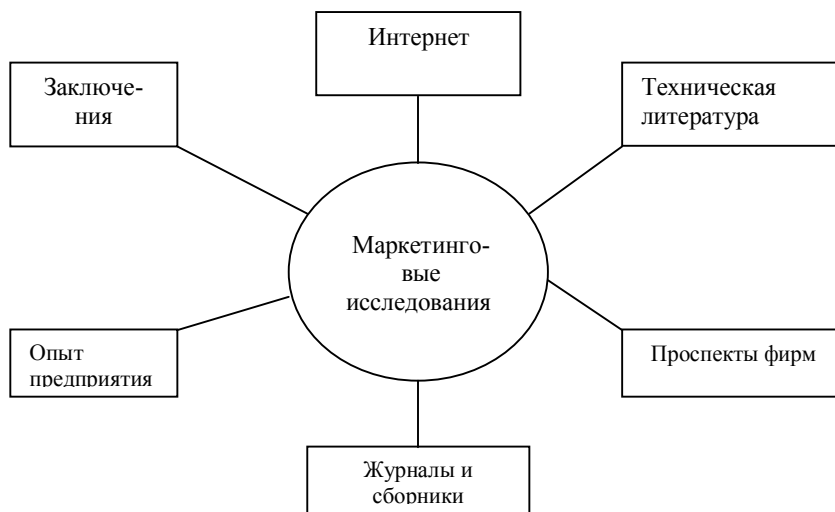


Рисунок 1. Схема отбора источников информации и сбор информации

5. Формирование стратегии продаж продукции заготовительных цехов.

6. Структурирование рынков в зависимости от выбранной стратегии продаж.

Таким образом, приведенные данные позволяют судить о возможности применения принципов маркетинга для перевооружения литейных цехов республики.

УДК 621.74

#### **Повышение качества отливок противопригарными покрытиями на основе наноструктурированных материалов**

Студент гр.104325 Михалькевич И.А.

Научный руководитель – Кукуй Д.М.

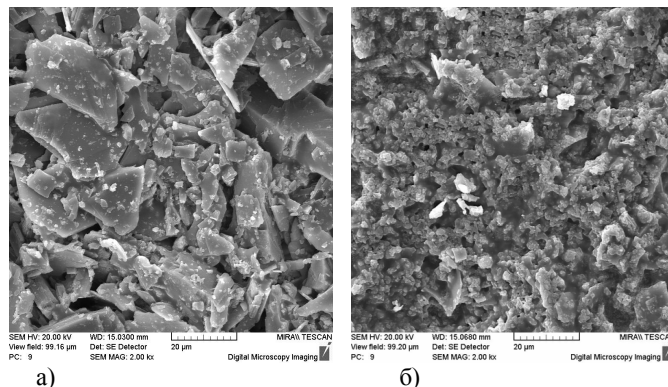
Научный консультант – Николайчик Ю.А.

Белорусский национальный технический университет  
г.Минск

Получение качественных отливок – главная задача литейщиков. Ее решение возможно прежде всего при условии получения поверхности отливок надлежащей чистоты и без литейных дефектов. Изготовление качественной отливки неразрывно связано с литейной формой. Литейная форма придает отливке необходимые очертания и размеры, а также определяет качественные показатели и в первую очередь чистоту поверхности и отсутствие дефектов. Необходимо отметить, что существует достаточно большое число приемов и методов устранения дефектов поверхности, опубликовано много монографий по этой проблеме, но большинство исследователей сходятся во мнении, что для обеспечения высокого качества поверхности отливок при любом технологическом способе их изготовления применение противопригарных покрытий самое эффективное средство.

Известно, что в готовом к применению виде покрытия литейных форм представляют собой жидкие композиции (суспензии) дисперсные гетерогенные структуры, включающие наполнитель (твердофазная основа), связующее, растворитель и функциональные компоненты, обеспечивающие получение систем с заданными технологическими свойствам.

В настоящей работе было изучено влияние наноструктурированного порошка бемита на технологические и эксплуатационные свойства противопрigarных покрытий. В результате проведенных исследований установлено, что введение в состав противопрigarных покрытий наноструктурированного бемита приводит к структурированию и созданию тиксотропной системы, что улучшает кроющую и проникающую способность, повышает седиментационную устойчивость покрытий. Как следует из морфологических особенностей структуры покрытия (рис. 1, б), применение бемита позволяет повысить проникающую способность покрытия, что препятствует фильтрации расплава в капилляры литейной формы в процессе заливки.



а – исходное покрытие на основе алюмосиликатного высокоогнеупорного наполнителя фракции 50-20 мкм, б – противопрigarное покрытие с добавками наноструктурированного бемита

Рисунок 1 – Морфология противопрigarных покрытий

Установлено, что использование бемита в составе противопрigarных покрытий позволяет повысить термостойкость противопрigarных покрытий. Эффект достигается за счет того, что в промежутках зерен основного наполнителя, образуются микропоры, которые в процессе деструкции связующего в первую очередь заполняются газовой фазой, которая участвует в процессе теплообмена между отливкой и формой, что существенным образом изменяет (уменьшает) эффективный коэффициент теплопроводности противопрigarного покрытия.

УДК 693.22.004.18

#### Влияние мелкодисперсного карбида бора на структуру и свойства железобористого сплава

Студент гр. 104325 Лысюк А.Ю.  
 Научный руководитель – Невар Н.Ф.  
 Белорусский государственный университет  
 г. Минск

Практически во всех отраслях промышленного производства существует насущная потребность в материалах, как литых, так и полученных в результате прокатки, с высокими триботехническими характеристиками. Изделия из таких материалов эксплуатируются в абразивной и гидроабразивной среде, сопряженной с кавитационными и кислотными воздействиями.

На износостойкость различного рода сплавов при воздействии абразивных сред оказывает преобладающее воздействие их микроструктура, её характерные особенности и свойства.

В работе показано влияние карбида бора, как мелкодисперсного материала на морфологию структуры, литейные, технологические и эксплуатационные свойства литого железобористого сплава. Карбид бора в основном используется в промышленности как абразивный материал, а также при необходимости проведения химико-термической обработки является составляющим компонентом насыщающей смеси для получения поверхностного покрытия на черных сплавах. Такое покрытие в основном служит для повышения триботехнических характеристик изделий, работающих в сложных эксплуатационных условиях.

Проведенный анализ существующих данных по карбиду бора позволил привести следующую таблицу растворимости бора в твердом углероде.

t, °C	1800	2000	2200	2350	2400	2500
Cв, %(ат.)	1,0	1,5	3,05	2,35	2,2	2,0