нальной прессе нередко встречаются аббревиатуры на иностранном языке.

Употребление сложносокращенного слова (ССС) в рекламных объявлениях зависит от типа конкретной модели и от явлений языкового порядка. В рекламе, направленной на широкий круг читателей, необходимо использование максимально доступных для понимания слов.

Исследования ССС показали, что в русском, немецком и английском языках больше всего сложносокращенных слов первого типа (слог+слог), однако в **рекламных объявлениях** несколько иные результаты. В русском и немецком языках чаще всего употребляются ССС второй группы (слог+слово). В русском это- 7,8 % от общего числа ССС данной группы, в немецком языке – 62 %. В английском языке преобладают сложносокращенные слова третьей группы (первый слог первого слова + последний слог второго слова) - 25,6 % от общего числа ССС. На втором месте в русском и немецком языках ССС первой группы (2,1 % и 3% соответственно от общего числа ССС данной группы), в английском языке - это вторая группа (11% от общего числа ССС данной группы). На последнем месте в русском и немецком языках стоит третья группа, в английском языке – первая группа.

Преобладание в рекламных объявлениях ССС второго типа в русском и немецком языках можно объяснить тем, что ССС данного типа образованы обычно от части прилагательного и полного существительного. Следовательно, это позволяет не только назвать предмет и сразу дать его краткую характеристику, что необходимо для короткого рекламного объявления, но и делает подобные слова максимально понятными для читателей, так как в словах, относящихся к данной рубрике, лишь первая часть нуждается в расшифровке. Преобладание в английском языке третьей группы вполне оправдано, так как это группа относится к «сугубо английскому явлению». Слова подвергаются сокращению преимущественно по “телескопному” принципу, который отмечен многими лингвистами как “сугубо английский” (*Oxbridge* ← *Oxford* + *Cambridge*, *dunch* ← *dinner* + *lunch*) [Омельченко, 1981; Дюжикова, 1997].

Таким образом, мы можем говорить о том, что ССС первого типа (как немецкие, так и русские) занимают в рекламных объявлениях второе место. Основу данной группы составляют двухкомпонентные сложения (модель <слог + слог>), каждая часть представляет собой некий <аббревиационный> слог (это либо трехфонемный закрытый слог, либо минимально усеченная основа исходного слова, в результате чего в качестве <слога> выступает корень, который берет на себя большую семантическую нагрузку). По таким частям слова угадываются достаточно легко.

Что касается третьей группы, то здесь необходимо отметить ее малочисленность в русском и немецком языках. Это может быть связано с тем, что данный вид сложносокращенных слов, как в русском, так и в немецком языке еще только формируется. Слова, построенные по указанной модели, немногочисленны: рация, мотель, мопед, интервидение, бионика, параланг, авиазент, Begut и некоторые другие. Необходимо отметить, что практически все слова этой группы, используемые в рекламных объявлениях, являются специализированными терминами. Этот вид словообразования развивается в современном русском и немецком языке под влиянием западноевропейских, в частности, английского, откуда заимствуются существительные, произведенные данным способом для названия новых явлений действительности.

Таким образом, структурная группа сложносокращенных слов, которая имеет наиболее прозрачную внутреннюю форму - (начало + целое слово) наиболее узнаваема, а выявленная тенденция позволяет говорить о том, что новая аббревиационная модель постепенно развивается, но она еще не стала «обычным» способом образования сложносокращенных слов. А достаточно высокий процент употребления слов данной группы в рекламных объявлениях свидетельствует, скорее всего о том, что достаточная часть этих слов известна.

Итак, употребление сложносокращенного слова в рекламных объявлениях зависит от типа конкретной модели и от явлений языкового порядка. В рекламе, направленной на широкий круг читателей, необходимо использование максимально доступных для понимания слов.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ СТЕКЛЯННЫХ МИКРОШАРИКОВ МЕТОДОМ ПЛАЗМЕННОГО РАСПЫЛЕНИЯ

Бессмертный В.С., Ляшко А.А., Дюмина П.С., Гурьева А.А., Панасенко В.А., Крахт В.Б.*, Бахмутская О.Н.*, Паршина Л.Н.*

Белгородский университет потребительской кооперации, Белгород, Россия

Старооскольский технологический институт (филиал) ФГОУ ВПО НИТУ МИСиС, Старый Оскол, Россия

В настоящее время, перспективным направлением является производство стеклянных

микросфер и микрошариков, которые находят всё большее применение в различных отраслях промышленности.

Наиболее широко стеклянные шарики используются за рубежом, в частности в США, Японии, Германии, Великобритании. Следует особо отметить некоторые области их применения. Стеклошарики используют как наполнители в производстве композиционных полимерных материалов, в качестве наполнителей лаков и красок, светоотражающих деталей автомобилей и дорожных знаков,в ювелирной промышленности для декорирования изделий, в фототехнике, в биотехнологии и электроники.

Стеклянные микрошарики изготовленные из стёкол с высоким показателем преломления (с содержанием оксида свинца 18-24%), являются в настоящее время одним из наиболее эффективных светоотражающих материалов, которые используются при изготовлении дорожных знаков, могут быть рекомендованы при изготовлении светоотражающих элементов, фар автомобилей, а также светоотражающих элементов одежды.

Стекломикрошарики, изготовленные из химически стойких стекол могут быть использованы в химической и нефтехимической промышленности, в качестве носителей катализаторов. Стекломикрошарики, выполненные из красных рубиновых стекол, хрусталей, синих кобальтовых стекол, зеленых хромовых стекол, могут найти широкое применение для декорирования изделий из стекла и керамики, в качестве отделочных и декоративных элементов одежды, часов, галантерейных товаров, корпусов электронных устройств, мебельных товаров, обуви. Декоративная отделка различных товаров существенно повышает их эстетические свойства и их конкурентоспособность, как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

Стекломикрошарики могут быть использованы в производстве отделочных строительных материалов. Так, например, в настоящее время появился новый отделочный материал «Байрамикс», который завоевал большую популярность в нашей стране в качестве отделочного строительного материала. Он представляет собой микрошарики из пластических масс, различной окраски. При наружной отделке микрошарики существенно повышают архитектурно-художественные достоинства зданий и сооружений. Также широко «Байрамикс» используется при отделке внутренних помещений. Основным недостатком данного отделочного материала является его высокая стоимость. Замена полимерных микрошариков на стеклянные – позволит существенно снизить стоимость данного отделочного материала.

Широкое распространение цветные и композиционные стекломикрошарики (диаметр 1-3 мм), могут найти в ювелирной промышленности в качестве имитации (имитация дорогостоящих и натуральных камней). Они могут быть использованы при украшении бус, колье, медальонов, перстней, а также в качестве вставок других ювелирных изделий.

Существенное значение играет размер шариков. Так, для наполнителей в полимерах используют шарики диаметром 5-10 мкм, а для светоотражающих деталей автомобилей и декоративных изделий – 100-1000 мкм и более, а в качестве абразивного материала при обработке металлических поверхностей – 50-500 мкм.

В настоящее время существует два основных способа получения шариков. По первому способу шарики диаметром 5-500 мкм получают путем оплавления предварительно измельченного стекла. По второму способу шарики диаметром 500-1500 мкм получают из расплава путем диснергации в газовом потоке с последующим охлаждением и улавливанием. Высокие температуры плазмы позволяют значительно интенсифицировать технологический процесс получения микрошариков и снизить себестоимость.

Известные способы получения стекломикрошариков требуют значительных энергетических затрат, а сами технологии длительны во времени, трудоёмки и имеют сложное аппаратурное оформление. Так, по первому способу, для получения микрошариков необходимы энергоемкие и длительные операции дробления, измельчения и рассева стекла на фракции. По второму необходима предварительная варка стекла и энергоёмкая операция диспергация расплава стекла.

С целью снижения энергозатрат и сокращения технологического цикла, нами предложено использовать энергосберегающую технологию получения микрошариков методом плазменного распыления. С целью получения микрошариков на основе композиционных материалов, нами предложено использовать смеси порошков цветных металлов и цветных стёкол. Как показали предварительные эксперименты, стеклометаллические микрошарики обладают высокими физико-химическими и эстетическими показателями, и могут быть использованы в качестве наполнителей лакокрасочных материалов, ювелирной промышленности и в промышленности строительных материалов, в качестве отделочных материалов.

В качестве высокотемпературного источника использован электродуговой плазмотрон УПУ-8М.

За счет использования в качестве плазмообразующего газа аргона, технология получения микрошариков является экологически чистой.

В качестве исходного материала были взяты сортовые стекла ОАО «Стекольный завод «Красный Май», в частности, селеновый рубин, свинцовый хрусталь, зелёное стекло, окрашенное хромом, синее стекло, окрашенное кобальтом.

Для получения микрошариков была использована горелка ГН-5р плазмотрона УПУ-8М. Плазмообразующим газом служил аргон. Параметры работы плазматрона: рабочее напряжение 30 В, сила тока 350 – 450 А.

Разработанная нами технология обладает новизной и рядом преимуществ, основным из которых является энергосбережение.

Среднемассовая температура плазменного факела составляла 8750°. Расход стеклопорошка составлял 1,2 -1,5 кг/мин. Порошок подавался в плазменный факел специальным питателем. Время пребывания стеклопорошка в плазменной горелке, составляло, в среднем 10^{-2} сек. За счет высокой температуры плазмы, происходило мгновенное расплавление стеклопорошка.

Стеклянные стержни диаметром 1,0-2,5 мкм в автоматическом режиме подавали в плазменную горелку, где под действием высоких температур плазменного факела происходили плавление торца стержня и диспергация расплава с появлением микрошариков в потоке плазмообразующих газов. По мере продвижения в огнеупорном конусе происходили частичное остывание микрошариков и окончательное их остывание при соприкосновении с водоохлаждаемой металлической полусферой. После соударения с полусферой микрошарики попадали на вибросито, где удалялись «корольки» и другие нестандартные частицы. Крупные фракции микрошариков диаметром >630 мкм накапливались в сборнике, а мелкие отводились по трубопроводу. Отвод плазмообразующих газов проводился принудительной вентиляцией.

Разработанная технология предусматривает получение микрошариков, как из стеклопорошка, так и из стержней.

Таким образом, получение стеклянных микрошариков методом плазменного распыления – перспективное направление, позволяющее обеспечить высокое качество конечного продукта и экологическую чистоту технологии.

ПОДБОР ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТРУБОПРОВОДОВ И ФОРСУНОК ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО СТЕНДА ИСПЫТАНИЯ ТОПЛИВНЫХ НАСОСОВ ДИЗЕЛЕЙ

Блинов П.Н., Блинов А.П.
Омский государственный университет путей сообщения
Омск, Россия

В современной технологии ремонта топливной аппаратуры (ТА) строго регламентирован диапазон изменения производительности топливных насосов высокого давления (ТНВД), посредством разбиения их на группы, которое производится по результатам их испытаний на специальных стендах. Данные стенды оснащены штатными нагнетательными трубопроводами и форсунками, как правило, случайным образом установленными на стенд. Однако, как показывают исследования [1], эффективные проходные сечения нагнетательных трубопроводов $\mu f_{тр}$ и форсунок $\mu f_{ф}$ могут изменяться в широких диапазонах и оказывать значительное влияние на выходные показатели комплекта ТА (ТНВД, нагнетательный трубопровод, форсунка), что необходимо учитывать при оснащении стендов.

Поэтому проведена оценка возможных параметров гидравлических характеристик (ГХ) элементов ТА – $\mu f_{тр}$ (трубопровода) и $\mu f_{ф}$ (форсунки), составляющих комплект. Выделение диапазона изменения этих величин определяет границы значений обобщенных показателей трубопроводов и форсунок. Изучено влияние отдельных характеристик элементов комплекта ТА на его выходные показатели. Исследовано комплексное влияние выбранных ГХ на выходные показатели комплектов, рассмотрены способы корректировки ГХ с целью устранения неравномерности подачи, связанной с разной длиной нагнетательных трубопроводов у комплектов, что имеет место, например, у дизелей типа ПД1М.

Исследования проводились с помощью автоматизированного стенда для контроля гидравлических сопротивлений каналов топливной аппаратуры дизелей [2], где эффективному проходному сечению элемента или его гидравлическому сопротивлению прямо пропорционально время истечения заданного количества топлива через данный элемент [3].

С помощью математической обработки экспериментального материала, полученного при обследовании ТА дизеля ПД1М, найдены распределения ГХ нагнетательных трубопро-