

время удлинение повышается приблизительно на 50% (с 9 до 14%), если в качестве модификатора применяют двойные алюминий-стронциевые лигатуры.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование тройной лигатуры $AlSi_{14}Sr_{10}$ в качестве модификатора нецелесообразно, т.к. механические свойства практически не изменяются, а содержание водорода в расплаве может увеличиться в 2 раза. Применение двойных лигатур $AlSr_{10}$ и $AlSr_{90}$ способствует хорошему усвоению стронция расплавом и увеличению в 1,5 раза пластичности отливок, полученных литьем в кокиль.

УДК 004.(07.07)

Новое в Microsoft Office Access 2013

Студенты гр. 104113 Мануленко Д.Н., Павлович В.С.
Научный руководитель Одиночко В.Ф.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Программный продукт Microsoft Access 2013 - интерактивная реляционная СУБД в новой версии. Его отличие от предыдущих версий в улучшенной логике программирования, поддержке интеграции с веб-базами, наиболее часто используемыми каталогами бизнес-данных (BusinessDataCatalog, BDC), всевозможными готовыми шаблонами и иными эффективно действующими средствами, которые предназначены для обработки больших объёмов данных.

В новой версии реализована возможность создания безупречной базы данных посредством веб-приложения Access 2013 при использовании веб-браузера. Осуществление этого требует только определения типа данных, таких как: задачи, контакты, проекты и др. Приложение позволяет создать структуру базы данных, в которой будет осуществляться представление имеющихся данных для редактирования и внесение новых. Веб-приложением пользователь может пользоваться тут же после его создания, так как программа содержит все нужные команды и средства навигации.

Обновленные возможности программы Microsoft Access 2013 включают в себя:

- сохранение целостности данных и максимум производительности при использовании сервера SQL Server;
- трехуровневый доступ при контроле совместной работы нескольких пользователей в веб-приложении в SharePoint;
- широкий спектр использования заготовленных шаблонов;
- интеграционный обмен данными между базами данных Access, файлами из MicrosoftExcel, различными источниками данных ODBC, списками SharePoint и текстовыми файлами;
- возможность автоматического изменения интерфейса внесением новых элементов посредством встроенных инструментов навигации;
- упрощенные и измененные представления (возможность перетаскивания элементов управления);
- значительно упрощенная возможность работы со связанными данными.
- более простой интерфейс, который напоминает Metro UI из Windows 8 и интегрирован с облачным хранилищем SkyDrive. В хранилище сохраняются все созданные документы Office.
- поддержка протокола ExchangeActiveSync (EAS) для синхронизации почты, контактов, задач (ранее протокол EAS поддерживался только в мобильных клиентах, а Outlook для синхронизации использовал MAPI);
- работа с файлами PDF, в том числе и редактирование;
- наличие вкладки «Дизайн», позволяющей настраивать стиль для всего документа;

- возможность вставки онлайн-видео.

Новым также является возможность сохранения файлов и общий доступ к ним в облаке. Облачное хранилище доступно в любое время при наличии подключения к Интернету. Теперь можно легко сохранять файлы Office в службе SkyDrive или на сайте организации, где можно работать с документами Word, электронными таблицами Excel, другими файлами Office и предоставлять к ним доступ другим пользователям. Можно даже работать над файлом одновременно с коллегами. Возможно присоединение к собраниям по сети и использование слайдов PowerPoint, документов Word, электронных таблиц Excel и заметок OneNote совместно.

В MS Office Access 2013 имеется больше вариантов начала работы. Вместо пустого файла возможно выбрать последний файл или любимый шаблон. OneNote позволяет входить и открывать записные книжки из Интернета или с компьютера. Открытие файлов и сохранение стало гораздо удобнее. Теперь не нужно долго просматривать и прокручивать диалоговые окна. Свои самые используемые папки можно увидеть сразу. Можно также закрепить расположение, чтобы оно всегда было доступно.

MS Access 2013 создаёт структуру базы данных с представлениями, позволяющими добавлять и редактировать данные. Средства навигации и основные команды уже встроены, поэтому можно сразу начать использовать свое веб-приложение. Интерфейс для таких приложений будет формироваться автоматически, на основе модели данных и с максимальным использованием стандартных структур и элементов управления (хотя при желании и умении многое можно модифицировать).

УДК 681.128

Особенности морфологии вермикулярного графита

Студенты гр. 104319 Левковский Д.А., Михалков А.Ф.
Научный руководитель Соболев В.Ф.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Термин «вермикулярный» графит (Wurm-graphit), т. е. червеобразный графит, был предложен для обозначения специфической формы графита в чугунах – на поверхности (срезах) шлифа наблюдаются округлые, утолщенные и в основном неразветвленные короткие изогнутые графитные включения. Возьмем для примера обозначения ВГф5 и ВГф6 в стандарте СССР «Отливки из чугуна с различной формой графита. Методы определения структуры» ГОСТ 3443–87.

Для формы ВГф5 (червеобразная извилистая) характерны равномерное расположение включений, небольшая разница в размерах и схожесть внешнего вида. Эта форма графита образуется в основном в чугунах с преимущественно ферритной структурой металлической основы. Червеобразная утолщенная форма графита ВГф6 кристаллизуется чаще всего в низколегированном чугунах с перлитной матрицей и отличается большим разнообразием размеров и внешнего вида.

Включения вермикулярного графита на срезе шлифа представляют собой агрегаты, состоящие из набора кристаллитов, в которых кристаллографическая ориентировка плоскостей роста различна. Одни из кристаллитов являются как бы фрагментами сферолитного графита со слоисто-концентрически расположенными плоскостями роста или приближающимися к концентрическому расположению, другие – слоистыми пластинами с преобладанием роста вдоль плоскостей базиса.

При рассмотрении в поляризованном свете включения вермикулярного графита сходны с шаровидными, так как в отдельных участках обнаруживаются одновременное затемнение и посветление различных составляющих кристаллитов. Для выявления пространственной