

Список литературы

1. Репях С.И. Технологические основы литья по выплавляемым моделям. – Днепропетровск: Лира, 2006. – 1056 с.

УДК 621.742.22

Ю.А. Свинороев

Южнороссийский государственный политехнический университет имени
М.И. Платова, г. Новочеркасск

ОБ УТОЧНЕНИИ ТОЛКОВАНИЯ ПОНЯТИЯ: «СОВРЕМЕННЫЕ ЛИТЕЙНЫЕ СВЯЗУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ»

Доминирование технологических процессов литья в разовые песчаные формы, определяет главенствующую роль и значимость литейных связующих материалов в качественном осуществлении процессов формообразования, а значит и получения в конечном итоге годной отливки. Оценивая номенклатуру и объемы используемых, в настоящее время, связующих материалов на литейных предприятиях, обращает на себя внимание значительность доли приходящейся на смоляные связующие с фенольной основой, обеспечивающие все многообразие ХТС – процессов.

Рассмотрим современный контекст термина «современные связующие материалы». Анализ литературных источников, содержание дискуссий на всевозможных научных форумах позволяет определить основные черты присущие связующему, которое мы можем охарактеризовать термином «современное».

Во-первых, это универсальная технологичность – способность получать любую, сколь угодно сложную по конструкции отливку из любых сплавов, при использовании данного связующего материала на заданном технологическом оборудовании. При этом, простота использования данного связующего материала обеспечивается именно применением соответствующего вида оборудования, т.е. его наличие автоматически гарантирует всю сложную совокупность процессов формообразования: от приготовления смеси, формовки стержня, до конечного получения отливки. Под свойства связующего подстраивается оборудование, а далее разнообразными регламентами ограничиваются или сужаются возможности перехода на применение других видов связующих материалов.

Во-вторых, можно выделить некие общие черты, тенденции развития:

- это доминирование ХТС – процессов, становится общепринятым тезис: «мы ушли от процессов сушки», причем он произносится в контексте «успешности» общего технологического решения, хотя во многих случаях «капсулизирующаяся» в процессе холодного твердения влага является причиной сетевидной пористости и газовых раковин, во многом именно этот фактор предопределяет острую потребность в покраске стержней полученных по ХТС- процессам;

- ужесточение требований к системам регенерации смеси, жесткие регламенты ее проведения, например не допускается или настойчиво не рекомендуется, совместное регенерирование смесей получаемых по AlpHaset – процессу и жидкому стеклу;

- предъявление особых требований к наполнителю, при использовании отдельных связующих систем, причем не всегда это является оправданным. Например: «прочностные показатели не удовлетворительны из-за того что форма зерна наполнителя требуем «звездообразную форму». На вопрос где взять такой наполнитель, звучит ответ: «покупайте у нас!».

В третьих, традиционные показатели качества процессов смесеприготовления и формообразования, например прочности, во всем многообразии ее проявлений, влажности, газопроницаемости, текучести, формуемости, осыпаемости, податливости и т.п., обеспечиваются самим фактом наличия соответствующего оборудования, а потому как бы уходят на второй план, трансформируясь в некие внутренние параметры системы. Зачастую индикаторами качества выступают некие интегральные показатели, например такие как «уплотняемость», для амин-процесса.

В четвертых, развитие информационных технологий привело к возможности контроля работы оборудования из единого сервисного центра в онлайн режиме. Например, завод находится в Таганроге, а контроль работы его оборудования происходит из офиса фирмы поставщика в Москве. Это обуславливает необходимость полноты информации о применяемом связующем материале, с возможностью выдачи моментальной рекомендации, в «онлайн режиме» в случае каких либо сбоев в производстве по его причине.

Таким образом, в применяемом понятии «современные связующие материалы» появляются новые содержательные смыслы, то что главенствовало еще 30 лет назад уходит, для производителя литья, на второй план, передается в аутсорсинг. Подход «технология под ключ» меняет смысловые оттенки, казалось бы, раз и навсегда установившихся категорий.