

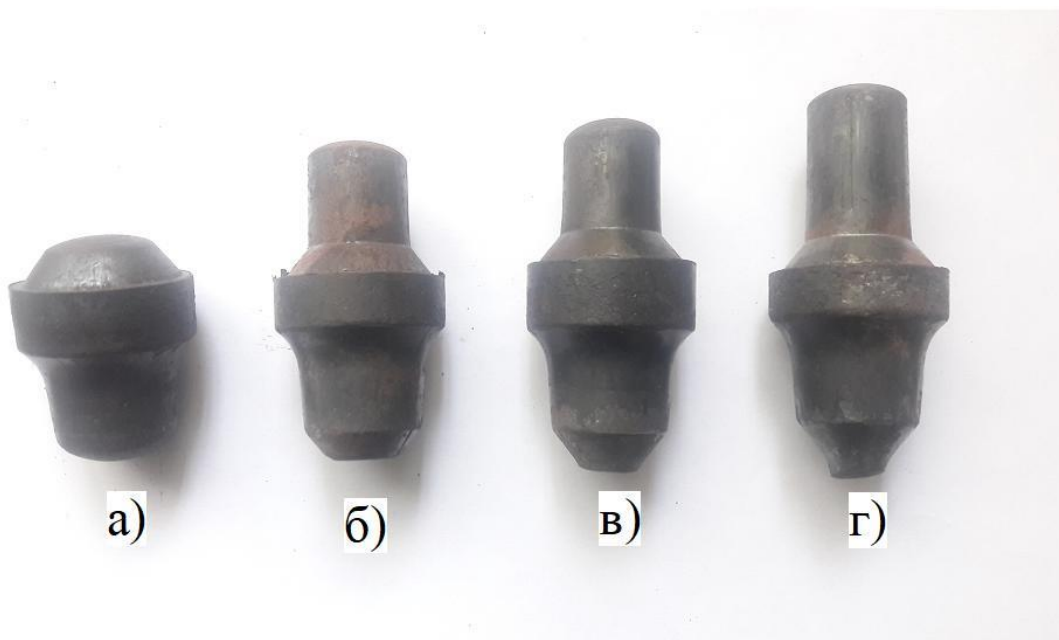
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЛАСТИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ПРИ ФОРМООБРАЗОВАНИИ ДОРОЖНОГО РЕЗЦА

Асп. К.Ю. Быков, д.т.н., профессор И.В. Качанов, С.А. Ленкевич
студенты группы 11006122 Кундир М., Плюсин В.

Белорусский национальный технический университет

Экспериментальные исследования пластического течения металла при формообразовании дорожного резца включали в себя получение картины пластического течения, с нагревом заготовок из стали 40Х до температуры штамповки 1150 °С, с целью определения стадийности затекания металла в полости штампового инструмента в процессе горячего комбинированного выдавливания.

На рисунке 1 представлен внешний вид пластического течения при формообразовании дорожного резца в характерных сечениях штамповочных полостей на различных стадиях формообразования.



- а) начальная стадия выдавливания; б) стадия формирования корпуса головной части;
в) стадия формирования хвостовой части; г) завершающая стадия выдавливания

Рисунок 1 – Стадии формообразования дорожного резца комбинированным выдавливанием

Начальная стадия выдавливания характеризуется формированием двух разнонаправленных течений металла у торцев заготовки – в головную часть и хвостовую часть резца под действием усилия запрессовки (осадки). При этом остальной объем металла в деформации не задействован.

Стадия формирования корпуса головной части сопровождается более интенсивным заполнением металлом головной части корпуса резца даже по малому радиусу в месте перехода в наконечник, а в направлении хвостовой части формируется застойный участок вплоть до достижения плоскости сечения, в которой начинается формирование наконечника резца.

Следовательно, далее наступает стадия формирования хвостовой части, когда происходит смена направления скоростей деформации и более интенсивно металл течет в хвостовую часть резца, как за счет растягивающих напряжений во всем объеме хвостовика, так и радиально - сжимающих в приповерхностных слоях.

После формирования хвостовой части наступает завершающая стадия выдавливания, которая характеризуется сменой обратного выдавливания (хвостовик сформирован) на прямое и происходит формообразование наконечника рабочей части резца.

УДК 624.92.012.3/4

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ВЕРТОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ И МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРИГОДНОСТИ

А.А. Симака

Научный руководитель – Курчевский С.М., канд. с.-х. наук, доцент
Белорусский национальный технический университет

Высокий уровень социально-экономического развития РБ обеспечивается за счет устойчивого роста отдельных предприятий и отраслей экономики. Особую актуальность приобретает повышение эффективности функционирования предприятий воздушного транспорта. Спецификой функционирования данного вида транспортных коммуникаций является необходимость оборудования наземного аэродромного и вертодромного сообщения (взлетно-посадочных площадок).

В стране действуют 6 международных аэропортов, 9 сертифицированных аэродромов. В Государственном реестре гражданских воздушных судов РБ зарегистрировано более 300 воздушных судов.

Для обеспечения бесперебойного функционирования данного вида транспорта особенно значимо соответствие посадочных площадок требованиям по несущей способности. Комплексной проблемой является развитие деформаций в сооружениях в процессе эксплуатации, связанных с недочетами при проектировании и возведении взлетно-посадочных площадок.