

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НЕКОТОРЫХ ПЛАВНОИЗМЕНЯЮЩИХСЯ ФОРМ НАЧАЛЬНОЙ
ГЕОМЕТРИИ ЭЛАСТИЧНЫХ МЕТАЛЛОПЛАСТМАССОВЫХ СЕГМЕНТОВ НА НЕСУЩУЮ
СПОСОБНОСТЬ СЛОЯ

К.т.н. Байбородов Ю.И.

г.Самара, авиационный институт

Длительный опыт эксплуатации эластичных металлопластмассовых (ЭМП) сегментов в подпятниках гидроагрегатов отечественных и зарубежных ГЭС указывает на высокую надежность и работоспособность новых конструкций опор скольжения. Вместе с тем, предложенная автором многоступенчатая схема начальной геометрии ЭМП сегментов, выполнение которой было достижимо в начальный период организации промышленного крупносерийного производства, не является оптимальной и может быть улучшена за счет перехода к плавноизменяющемуся контуру. Совместными усилиями нашего института и Чебоксарского опытно-экспериментального завода ЭНЕРГОЗАПЧАСТЬ был предложен новый способ шлифовки поверхности трения, обеспечивающий возможность получения начальной геометрии ЭМП сегмента с плавноизменяющимся контуром.

В данной работе приведен анализ влияния некоторых плавноизменяющихся форм начальной геометрии ЭМП сегментов, которые могут быть применены при освоении промышленного производства усовершенствованных конструкций сегментов для тяжело нагруженных подпятников мощных гидроагрегатов проектирующихся крупных ГЭС, ГАЭС и Приливных ГЭС.

В качестве исходных форм зазора были приняты три наиболее приемлемых варианта законов изменения толщины смазочного слоя:

$$H(z) = \alpha + \beta z + \gamma z^2 \dots \quad (1)$$

$$H(z) = \alpha + z(\beta + \alpha \gamma) + \gamma z^2 \dots \quad (2)$$

$$H(z) = \frac{1}{\alpha + \beta z + \gamma z^2} \dots \quad (3)$$