

УДК 625.8
ВЛИЯНИЕ НАРАБОТКИ С НАЧАЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГИДРОФИЦИРОВАННЫХ МАШИН НА ИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
(НА ПРИМЕРЕ ЭКСКАВАТОРА ЭО-5126)

Е.В. КУТУЗОВА

Научный руководитель А.Н. МАКСИМЕНКО, канд. техн. наук, доц.
ГУ ВПО «БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Одним из важнейших комплексных показателей эффективности работы машины является ее производительность. Техническая производительность зависит от выходных параметров машины, которые изменяются в процессе ее наработки с начала эксплуатации. Часовая эксплуатационная производительность зависит от технической производительности и коэффициента внутрисменного режима работы. Для расчетов применимых к экскаватору ЭО-5126 принимается величина коэффициента внутрисменного режима работы равного 0,6, в то время как фактические значения могут находиться в пределах от 0,30 до 0,9, т. е. ошибка составляет более 70 %.

Проведенные исследования изменений значений технической производительности гидрофицированных строительных и дорожных машин (СДМ) показали, что при достижении предельных значений коэффициента подачи насосов и объемного коэффициента полезного действия сборочных единиц гидропривода, она снижается до 50% .

При анализе результатов исследований по интенсивности изменения работоспособности сборочных единиц гидропривода СДМ продолжительность цикла изменялась от 23,32 секунд до 97,29 секунд при номинальной частоте вращения коленчатого вала в зависимости от наработки подконтрольных машин с начала их эксплуатации. При выполнении планируемых объемов работ машинами со значительным износом сопряженных пар сборочных единиц гидропривода, двигатель внутреннего сгорания работает на более высокой частоте вращения коленчатого вала, что приводит в этом случае к увеличению расхода топлива.

Анализ эффективности работы ЭО-5126 показал, что эксплуатационная производительность может изменяться до 70 % за счет внутрисменного режима его использования и до 50 % за счет технической производительности. В комплексе данных факторов эксплуатационная производительность может изменяться более чем на 100 %. Эти изменения необходимо учитывать при планировании и организации эксплуатации СДМ на любом этапе их использования.