

**Основные положения контроля динамической нагруженности  
несущей системы карьерного самосвала на основе коэффициентов  
динамичности**

<sup>1</sup>Бусел Б. У., <sup>2</sup>Рак М. В.

<sup>1</sup>Белорусский национальный технический университет

<sup>2</sup>БелАЗ

Для экспресс-оценки уровня силовой динамической нагруженности несущей системы от воздействия неровностей дороги предлагается использовать коэффициенты динамичности в виде

$$K_{\ddot{a}i} = F_{\max i} / F_{\ddot{a}0} = (F_{\ddot{a}0} + F_{\ddot{a}i}) / F_{\ddot{a}0},$$

где  $F_{ст}$  – нормативное значение статической нагрузки на цилиндр подвески;

$F_{\max i}$  – выделенный  $i$ -й максимум реализации силы в цилиндре;

$F_{di}$  – динамическая составляющая нагрузки  $F_{\max i}$ .

В дальнейшем анализе динамической нагруженности несущей системы учитываются значения  $K_{di} > 1$ . Для обобщенной оценки уровня динамической нагруженности на расчетном участке дороги и, соответственно, ровности этого участка предлагается показатель «сопоставимый накопленный коэффициент динамичности» по процессу нагружения

$$KD = \frac{\sum_i K_{di}}{S_p},$$

где  $K_{di}$  –  $i$ -й выделенный коэффициент динамичности на участке дороги протяженности  $S_p$  (в км).

Полученные  $KD$  могут анализироваться как отдельно по цилиндрам подвески, так и в суммарных величинах по мостам, колеям и в целом по самосвалу. Значения  $KD$  приведены к пробегу в 1 км и поэтому позволяют сопоставлять уровни динамической нагруженности по расчетным участкам дороги, или же с установленными предельными значениями.

Предложенный оценочный критерий  $KD$  предполагается использовать в бортовой системе контроля уровня динамической нагруженности несущей системы карьерного самосвала и оценки ровности карьерной дороги по микропрофилю.