

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы
«Обеспечение устойчивости поворотных платформ экскаваторов-мехлопат»,
представленной Буянкиным Павлом Владимировичем
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.05.06 – «Горные машины»

Экскаваторы-мехлопаты в настоящее время нашли широкое применение в мировой практике ведения открытых горных работ, в том числе разрезах Республики Казахстан. Разнообразии горнотехнических условий приводит к высоким нагрузкам и износу элементов оборудования. Одним из таких узлов, подверженных различным повреждениям и воспринимающими нагрузки от поворотной платформы при черпании, является опорно-поворотное устройство. Вместе с этим исследование условий, приводящих к потере устойчивости платформ и изменению напряженно-деформированного состояния опорно-поворотного устройства, выполнено не достаточно полно. Поэтому оценка устойчивости поворотных платформ и нагрузок в опорно-поворотных устройствах экскаваторов-мехлопат в различных условиях имеет существенное значение для развития открытых горных работ. В связи с этим научно-исследовательская работа Буянкина П.В. несомненно является актуальной.

В диссертационной работе рассматриваются задачи определения положения центра масс механической системы поворотной платформы экскаватора-мехлопаты в пространстве с учетом траектории движения ковша и рукояти, степени наполнения ковша горной массой за время черпания, а также оценка устойчивости при наличии наклона платформы.

Нагрузки в опорно-поворотном устройстве, в том числе отрывающее усилие на цапфе, зависят от времени черпания, усилий резания и напора, траектории движения центра масс платформы и угла ее наклона и носят знакопеременный характер. При потере устойчивости платформы происходит перераспределение вертикальной нагрузки с роликов на центральную цапфу.

Полученные автором зависимости нагрузок в опорно-поворотном устройстве за время черпания с учетом усилий резания и напора, движения центра масс поворотной части при черпании, при наличии угла наклона, позволит заводам-изготовителям учитывать указанные значения на стадии проектирования.

Разработанная модель нагружения конструктивных элементов опорно-поворотных устройств поворотной платформы экскаваторов-мехлопат показывает воздействие нагрузок на опорно-поворотное устройство, что в итоге позволило автору предложить обоснованные технические решения по обеспечению допустимых параметров нагружения опорно-поворотных устройств и контролю устойчивости поворотной платформы.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

1. Из автореферата не ясно, какие модели экскаваторов-мехлопат анализировались.

2. Не предложены решения по изменению конструкции механизма хода, к примеру увеличение опорной поверхности приведет к снижению удельного давления на грунт, соответственно снизит просадку и влияние наклона по этой причине.

Однако, по нашей оценке, приведенные выше замечания не умаляют значения полученных автором результатов работы, посвященной решению актуальной проблемы, и послужат рекомендациями продолжения автором исследований в данном направлении.

Результаты выполненных исследований достаточно подробно освещены автором в 16 печатных работах опубликованных в центральных журналах, в том числе в рекомендованных ВАК России, а также доложены на представительных международных конференциях.

Диссертационная работа «Обеспечение устойчивости поворотных платформ экскаваторов-мехлопат» удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Буянкин Павел Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Проректор по УМР Екибастузского
инженерно-технического института
им. К. И. Сатпаева, канд.техн.наук.,
профессор



[Handwritten signature]

М.Ж. Турсунов

Мейрам Шуртабекович

Заведующий кафедрой РМПИ
Екибастузского инженерно-
технического института
им. К. И. Сатпаева, канд.техн.наук.,
доцент

[Handwritten signature]

Д.С. Шонтаев

Джанаманбай Салыкович

Подписи М.Ж.Турсунова и Д.С.Шонтаева заверяю
Начальник отдела кадров

