

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ БУЛЬДОЗЕРА

Лесковец И.В.

*Межгосударственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ*

Гусеничный бульдозер это одна из самых распространенных машин, которые применяются в строительстве при производстве земляных работ. Простота конструкции, достаточно высокая производительность, невысокая стоимость обслуживания, универсальность обеспечивают бульдозерам высокую конкурентоспособность среди машин других типов. Современные бульдозеры характеризуются достаточно широким разнообразием по тяговому классу базовых тракторов и рабочему оборудованию.

В начале процесса проектирования определение основных параметров новой техники осуществляется на основании анализа аналогов и первичных проектировочных расчетов. Из-за различий производственной базы предприятий, как правило, машины, спроектированные на основе анализа аналогов, имеют худшие эксплуатационные показатели, чем их прототипы.

Выбор основных параметров машины и анализ её характеристик необходимо производить на этапе функционального проектирования. Основой для этого является набор динамических, математических и имитационных моделей составленных с достаточной степенью детализации. Такие модели необходимо разрабатывать на основе системного подхода, когда машина рассматривается в единой модели, включающей взаимодействующие механизмы и системы.

Облегчить решение задач функционального проектирования на этапе выбора основных параметров позволяют имитационные модели техники, в том числе и бульдозеров.

Имитационная модель бульдозера построена на основании принципов системного подхода, в соответствии с которым процессы, происходящие при работе машины, рассматриваются во взаимодействии наиболее значимых механизмов и систем бульдозера. Бульдозер рассматривается как система **ВНЕШНЯЯ СРЕДА-РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ-РАМА-ДВИЖИТЕЛЬ-ТРАНСМИССИЯ-ДВИГАТЕЛЬ-ОПЕРАТОР**. Создание динамической, математической и имитационной модели бульдозера позволяет проанализировать процессы, происходящие во время работы машины и выбрать наиболее оптимальные параметры.