

цесс настройки ее на заданную смесь занимает до двух часов.

В связи с этим возникла задача наметить пути автоматизации для осуществления ускоренной настройки установки. Решить данную задачу можно, например, путем создания замкнутых систем автоматического весового или объемного дозирования. Однако из-за сложности и высокой стоимости оборудования, малой производительности и сезонности работы автоматизация установки на основе замкнутых систем нецелесообразна, а при данном конструктивном исполнении нереальна.

Автоматизация установки на основе применения радиоизотопных и емкостных датчиков затруднена, потому что в состав азотных и фосфорных удобрений входит водород. Кроме того, расход удобрений из отсека УТС-30 значительно зависит от их влажности, которую необходимо учитывать при настройке объемного автоматического дозатора. Поэтому, не изменяя компоновочную схему установки УТС-30, процесс ускоренной настройки машины на заданную марку смеси можно решить с помощью системы дистанционного автоматического открытия дозирующих заслонок на высоту, при которой будет обеспечиваться заданное соотношение компонентов тукосмеси.

Данная задача решалась в два этапа. Первый этап состоял в получении уравнений для определения расхода компонентов тукосмеси по заданному соотношению питательных веществ и их процентному содержанию в исходных удобрениях. Разработка и изготовление специализированных вычислительных устройств (СВУ), работающих по стандартной программе, для определения высоты дозирования с использованием предложенных уравнений.

На втором этапе вопрос автоматизации тукосмесительных установок решается с помощью разработки цифровой следящей системы.

УДК 631.02.84

А.А.Рожанский, И.А.Гончаров,  
С.М.Киркоров, П.А.Гриценко

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗОК В ТРАНСМИССИИ  
МТА ТРАКТОРОВ Т-130Б И ФРЕЗЫ МТН-42А

Проведение большого объема мониторинговых работ выявило

необходимость создания высокопроизводительных машин для фрезерования торфяников. В связи с этим особую актуальность приобретают вопросы улучшения динамических свойств тракторов и фрезерных агрегатов, которые во многом определяют их эксплуатационные показатели и надежность.

В докладе приводится методика и результаты исследования динамических нагрузок в трансмиссии МТА трактора Т-130Б и фрезы МТП-42А на АВМ.

Целью исследования являлось определение нагруженности привода ВОМ трактора Т-130Б и трансмиссии фрезы МТП-42А в зависимости от:

- а) темпа включения главной муфты сцепления;
- б) места установки предохранительной муфты;
- в) момента трения предохранительной муфты.

Результаты проведенных исследований показали, что:

- а) увеличение времени включения главной муфты сцепления с 0,04 до 0,2+0,3 снижает динамическую нагруженность в 2 раза;
- б) увеличение податливости вала привода ВОМ в 25 раз снижает динамическую нагруженность в 2,5 раза;
- в) установка предохранительной муфты на валу привода фрезы и уменьшение момента трения предохранительной муфты в 1,5 раза снижает динамическую нагруженность примерно в 1,8 раза.

УДК 631.333

А.Т.Моржовский

#### ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТУКОСМЕСИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ УТС-30

Сглаживающая способность смесителя непрерывного действия определяется его динамической характеристикой.

Под динамической характеристикой понимается совокупность математических выражений, описывающих изменения во времени его выходных параметров. Уравнения, устанавливающие зависимость изменений выходных параметров объекта от вариаций входных возмущающих параметров, принято называть динамическими (или переходными) характеристиками. В большинстве случаев эти