

УДК 621.01

А.В.Смородов (асп., каф. Автоматы), А.Н.Волков, к.т.н., доц.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ МЕХАНИЗМЫ МЕХАНИЗИРОВАННОГО ОСНАЩЕНИЯ СЦЕН ОПЕРНЫХ ПОСТАНОВОК

Техническое оснащение современной сцены большого театра является достаточно сложным. Опыт последних лет показал, что активное участие ученых и инженеров-механиков СПбГПУ в создании новых и совершенствовании старых технических средств принесло большую пользу в новых постановках Мариинского театра. В данном докладе обсуждаются научные аспекты расчета и проектирования современной машинерии сцены.

Традиционными и универсальными для механического оснащения театра являются станки (неподвижно устанавливаемые платформы для актеров и элементов оформления), поворотные сцены, «лифты» под люками на сцене и подъемные механизмы для кулис, задника и занавеса. Поворотные сцены и подъемные механизмы имеют электропривод, который в настоящее время чаще всего является управляемым, хотя жесткие требования предъявляются обычно только к точности позиционирования в конечных положениях. К числу новых объектов сцены относятся фигуры людей и животных (реальных или фантастических), неподвижные или подвижные, иногда с изменяемой геометрией и подвижными конечностями (например, «великаны» и дракон в постановке Мариинского театра тетралогии Р.Вагнера «Кольцо нибелунга»). В докладе приведены кинематические схемы ряда подобных персонажей, оцениваются способы задания движений фигур в целом, изменения конфигурации и трансформации фигур и их элементов, обсуждаются пути обеспечения возможности принятия различных поз и выполнения их движения. Применительно к другим постановкам (например, «Борис Годунов») в одной из картин над сценой и по планшету сцены движутся светящиеся купола, управление движением которых осуществляется дистанционно вручную. В работе систематизируются технические требования к этим и другим подобным устройствам, проектируемым на кафедре «Автоматы», перспективы создания автоматического управления приводами и программирования движений для подобных устройств. Приводятся соображения относительно способов расчета и научной проблематики.