

УДК 681.51:621.91

ПОВЫШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАДЕЖНОСТИ ГИДРОСИСТЕМ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ УСТРОЙСТВ

Шаткова Диана Евгеньвна

Студентка 2 курса, группы 4-МИН-3

кафедра «Автоматизированные станочные системы и инструменты», Университет машиностроения

Научные руководители:

1). Ю.В. Максимов, доктор технических наук, профессор кафедры «Автоматизированные станочные системы и инструменты», Университет машиностроения

2). А.А. Бекаев, кандидат технических наук, доцент кафедры «Автоматизированные станочные системы и инструменты», Университет машиностроения

Современные силовые гидроприводы, нашедшие широчайшее применение в различных областях техники, выполняют зачастую столь ответственные функции, что от их надежности зависит безопасность работы машин. Так, функциональная надежность гидроприводов грузоподъемных машин (пантографные и телескопические гидроподъемники, гидроподъемные столы и платформы, гидроборты др.), предназначенных для подъема и удержания полезной нагрузки (груз, люди) на требуемой высоте (рис. 1), должна иметь максимально возможное обеспечение.

Обзор существующих гидросистем подъемных устройств показал, что практически все они имеют одну и ту же принципиальную гидравлическую схему, основным недостатком которой является низкая функциональная надежность, нередко приводящая к возникновению аварийных ситуаций, в том числе и к человеческим жертвам.



Рис.1. Эскиз грузоподъемного стола

В настоящей работе разработаны рекомендации по повышению функциональной надежности таких устройств за счет резервирования (дублирования) агрегатов и узлов гидросистем грузоподъемных машин.