

УДК 621.876

ПОДЪЕМНИК СТРОИТЕЛЬНЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ

С. А. ЯКОВЛЕВА, М. В. МАТВЕЕВА

Научный руководитель Г. С. ЛЯГУШЕВ, канд. техн. наук, доц.
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Механизация – один из важнейших факторов повышения производительности труда в строительстве. В связи с этим, в настоящее время существенно возрастает роль строительных подъемников при использовании которых, сокращаются затраты ручного труда при погрузочно-разгрузочных работах. Строительные подъемники – единственные грузоподъемные машины которые можно использовать для вертикального подъема или спуска строительных материалов и людей при строительстве и ремонте зданий после возведения стен и перекрытий. Они устанавливаются на внешней стороне здания и закрепляются к зданию анкерными (настенными) креплениями. Подача строительных материалов и переход людей с подъемной платформы подъемника в здание осуществляется через проемы во внешней стене здания, что является не безопасным, и в особенности на значительных высотах от земли. Для этих целей строительные подъемники оборудуются переходными площадками с перилами. После остановки подъемной платформы на определенном этаже и открывания ее выходных дверей, переходная площадка вручную перебрасывается между платформой и проемом здания и фиксируется на них. Данная операция требует от рабочего значительных физических усилий и не безопасна. Известны более совершенные конструкции строительных подъемников, у которых используются откидные трапы, шарнирно закрепленные на каркасе подъемной платформы, например фирмы ALIMAK. Тем не менее, такие конструкции трапов имеют существенные недостатки, связанные прежде всего с безопасностью рабочего при переходе по трапу с подъемной платформы в здание.

В дипломном проекте разработана конструкция откидного трапа, связанного с двух сторон канатами, соединяющими его с подъемным полотном выходной двери подъемной платформы. Особенностью такой конструкции подъема-опускания трапа, является использование в его подвеске полиспастной системы, что значительно снижает усилие рабочего и позволяет одновременно с подъемом полотна выходной двери платформы опускать трап. Безопасность рабочего при переходе его по трапу с подъемной платформы в здание обеспечивается боковыми ограждениями трапа, которые при опускании трапа автоматически раскладываются, занимая вертикальное положение.