

## **Развитие подъемно - транспортных машин и механизмов: исторический экскурс**

На протяжении всего времени своего существования человечество не стояло на месте: люди придумывали технологии, применяли различные методы, пытались создать те механизмы и приспособления, которые смогли бы улучшить качество их жизни и труда с минимальными затратами времени и ресурсов. Данный процесс создания нового не обошел стороной и такое направление в инженерном деле и конструировании, как подъемно – транспортные механизмы.

Использование простейших грузоподъемных устройств без машинного привода уходит корнями в глубокое прошлое. Еще наши далекие предки пользовались подручными вспомогательными средствами, хотя еще не могли объяснить: почему и как они работают, обеспечивая желанный эффект. К сожалению, каких-либо материальных свидетельств о ранних подъемных устройствах не сохранилось ввиду того, что они были сделаны из примитивных материалов (дерево, камень), поэтому установить время появления рычага, винта, ворота, клина практически невозможно.

Первые письменные упоминания о подъемном устройстве имеются в китайской рукописи, написанной больше 4 тыс. лет назад, в ней описывается колодезный коловорот, при помощи которого проводилось орошение полей с рисом. Также до сих пор остается загадкой для всего научного мира, при помощи каких устройств древние египтяне более 3,5 тыс. лет назад перемещали колонны и плиты весом до 90 т при строительстве пирамид. По одной из версий этими устройствами являлись: различные катки, рычажные устройства, системы блоков. Изображения первых грузоподъемных машин в виде ворота и «колодезного журавля» были известны более 2 тыс. лет назад, но первые описания конкретных грузоподъемных машин были найдены в работах древних греков: Архимед – подъемные блоки, рычаги, полиспасты, Герон Александрийский в своих трудах описывал элементарный коловорот, который являлся прототипом современных лебедок. Следовательно, уже в 4 ст. до н. э. греки уже умело пользовались полиспастами, горизонтальными и вертикальными воротами, наклонными столбами с блоками. В 1 ст. до н. э. появляются первые простейшие подъемные краны, которые приводились в действие посредством ручного привода.

В эпоху средневековья наблюдается бурное развитие подъемно – транспортных устройств и механизмов, в связи с увеличением темпов торговли и мореплавания. Уже в XI – XII ст. создаются первые варианты современных кранов, с возможностью поворота от типчачовых колес и грузоподъемностью до 5 т. Характерными особенностями первых кранов являлось то, что древесину использовали как основной конструкционный материал, а крюки, валы, цепи

изготавливали из стали. В качестве привода применялась либо ручная сила, либо гужевые приспособления.

Такие тенденции наблюдаются вплоть до XIX в., но необходимость увеличения грузоподъемности, а также рабочих скоростей привела пытливый человеческий ум к использованию механического привода и более долговечных металлических конструкций.

Первым типом механического привода на таких машинах стал гидропривод, в котором активной силой была вода, подающаяся под давлением по трубопроводу. Первый подъемный кран с гидроприводом был сконструирован в 1846 г., подъем крюка этого крана осуществлялся гидроцилиндром через систему полиспастов. С появлением паровой машины паровой привод начал использоваться на подъемно – транспортных машинах, что позволило качественно увеличить характеристики работоспособности данной техники. Первый паровой привод грузоподъемного крана был установлен в 1827 году на заводе Штукенгольца в Германии и имел грузоподъемность до 15 т (применялся на заводах металлургической промышленности).

С развитием науки об электричестве, в частности создания электрического привода в 80-х гг. XIX века, данные технологии вводятся и в отрасль ПТМ, этот период является основополагающим, так как создается целый ряд машин, обладающих многочисленными функциями, среди них: мостовые много моторные электрические краны (1889 г.), эскалаторы – подъемники циклического действия (при строительстве Суэцкого канала), карьерные эскалаторы постоянного действия. Все эти устройства и машины позволили человеку сделать прорыв во введении хозяйства, промышленности, строительстве.

На сегодняшний день мир ПТМ огромен и разнообразен, существуют даже науки, которые помогают классифицировать все типы и виды таких машин. Они помогают нам в повседневной жизни, когда мы заходим в метро или нажимаем кнопку лифта, так и решают глобальные проблемы связанные с машиностроением, металлургией, строительством и торговлей, а значит являются важным аспектом как для простого человека, так и жизни человечества в целом.

*Варивода К.С.*

ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький  
ДПУ ім. Г. Сковороди»

**СТАНОВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЇ В ХАРКІВСЬКОМУ  
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ІМ. В.Н. КАРАЗИНА  
(КІНЕЦЬ ХІХ — ПОЧАТОК ХХ СТОЛІТТЯ)**

Харківський університет імені В.Н. Каразіна з часу свого заснування (1804 р.) був одним із осередків науки і передової громадської думки на терені України. Значна частка фундаментальних відкриттів у різних галузях наук, на основі яких будуються сучасні дослідження у світовій науці, належить