

Краны - виды и их техническая
характеристика.
Грузоподъёмное оборудование.

Разработчик: преподаватель
ГПОУ ТО «ДПК» Макарова
Кристина Александровна

КРАНЫ

- Грузоподъемный кран - это машина циклического действия, которая предназначена для захвата, удержания, перемещения, опускания и подъема груза в пространстве, груз при этом подвешен с помощью крюка или удерживается другим грузозахватным предметом. По конструкции можно выделить следующие типы грузоподъемных кранов:
 - краны стрелового типа;
 - краны мостового типа;
 - краны кабельного типа.
- Наиболее востребованными из них являются консольные, козловые и мостовые грузоподъемные краны.

- Данные машины выделяют также по способу их опоры:
 - краны опорные;
 - краны подвесные.
- Все вышеуказанные типы грузоподъемных кранов производятся по одной единой схеме, то есть все они состоят из механизмов подъема груза, базовой металлической конструкции, механизмов перемещения крана и вдобавок обладают электроприводами с системой управления и необходимыми тележками.
- Грузоподъемные машины и механизмы обязательно должны проходить проверку на безопасность, качество и использование в условиях повышенной опасности. Данные работы проводят технические центры, которые обязательно должны иметь соответствующие сертификаты на проведение такой экспертизы.



Башенные КРАНЫ

- Поворотными кранами со стрелой, которая закреплена в верхней части вертикально расположенной башни являются **башенные строительные краны**. Их основными параметрами можно назвать - вылет, высоту подъема груза, скорость поворота башни, скорость перемещения крана, большую грузоподъемность и глубину опускания груза.

Башенный строительный кран

- Современные агрегаты данного типа бывают значительно больше в высоту, нежели отечественные. Их собирают также из секций, но их сборка и построение проходит снизу. Сначала на платформе размещается базовая специальная секция с самыми большими размерами. Стрела собирается и

устанавливается в рабочее положение с помощью



Стреловой кран

- Сегодня на погрузочно-разгрузочных и монтажных работах стали широко использоваться **самоходные стреловые краны**. Они по своему конструктивному исполнению ходового устройства разделяются на следующие типы грузоподъемных кранов :
 - тракторные,
 - гусеничные,
 - автомобильные,
 - железнодорожные,
 - пневмоколесные краны автомобильного типа.

Самоходные стреловые краны

- Данные грузоподъемные машины и механизмы состоят из нескольких основных частей:
 - ходовое устройство,
 - поворотная платформа с приводной установкой и исполнительными механизмами,
 - рабочее оборудование.
- Для гусеничных и пневмоколесных кранов поворотная платформа с механизмами и рабочее оборудование может быть унифицирована, то есть они могут иметь одинаковое конструктивное исполнение. В таком случае краны с единой грузоподъемностью различаются между собой только по ходовым устройствам. Благодаря данной унификации, производство кранов упрощается и процесс становится менее дорогой, что дает большие выгоды производителю.



Мостовой кран

- Сегодня наиболее популярным подъемно-транспортным оборудованием для заводских и промышленных цехов являются **современные мостовые краны**. Они могут быть снабжены электрическими таями, которые необходимы для осуществления неинтенсивных транспортных, погрузочных, подъемных, разгрузочных работ. Данные типы грузоподъемных кранов могут изготавливаться, как для закрытых помещений, так и для открытых площадок.

- По своим конструктивным особенностям современные мостовые краны разделяются на: однобалочные; двухбалочные.
- Первые имеют в основе двутавровую балку, закрепленную окончаниями к концевым балкам на колесах. А в двухбалочных кранах в основании конструкции лежат две параллельные балки. И двухбалочные, и однобалочные грузоподъемные машины и механизмы данного вида



www.answerjournal.in

Кабельные краны

- Один из самых эффективных подъемно-транспортных механизмов - **кабельный кран**. Он изготовлен из закрепленных на фундаменте мощных башен или из соединенных между собой стальными канатами передвижных легких опор, по которым передвигается грузовая тележка с грейфером или крюком с помощью лебедки. Такой тип грузоподъемных кранов состоит из двух сборных секционных решетчатых мачт с расчалками, двух оснований мачт, машинного помещения с подъемной и тяговой лебедкой, павильона управления.

Грузоподъёмный кабельный кран

- Данную машину активно применяют при строительстве и восстановлении внеклассных и больших мостов. Их главное преимущество в выполнении с их помощью любых транспортных и грузоподъемных операций на большем по протяженности участке моста. При этом они совершенно не зависят от гидрогеологических и климатических условий в горных условиях и при ледоходе или паводке. Существуют современные грузоподъемные машины и механизмы кабельного типа с грузоподъемностью до 50 тонн, что дает возможность перевозить и монтировать металлические и железобетонные сборные конструкции мостов.



Краны-манипуляторы

- Область применения таких грузоподъемных машин и механизмов, как **бортовые краны-манипуляторы** необычайно широка. Данный тип грузоподъемных кранов дает возможность перевозить и эвакуировать любые тяжеловесные грузы, потому что с его специальным краном, установленным на шасси произвести работы по разгрузке и погрузке очень удобно. Его арендуют для перевозки гаражей, бытовок, больших деревьев и других громоздких строительных материалов. С их помощью легко осуществить монтаж разных конструкций. Его особое достоинство в том, что любую разгрузку, погрузку, установку или монтаж можно производить прямо на месте, как бы труднодоступно оно не было.

Бортовые краны-манипуляторы

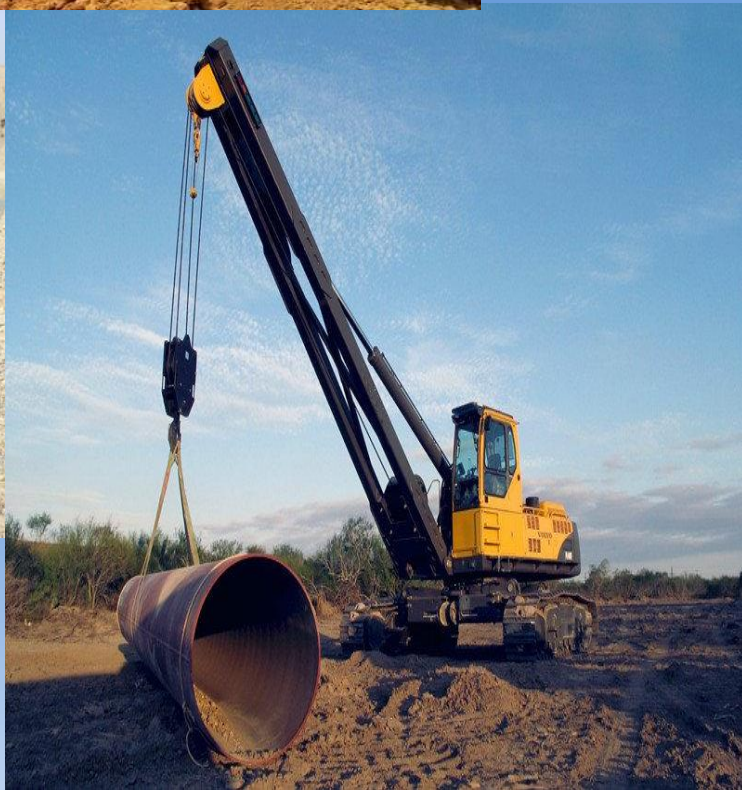
- Данные машины на грузовых автомобилях можно использовать, как при разгрузке, так и при погрузке грузов вместо мостовых, козловых грузов в контейнерах и пакетах с предприятий-изготовителей на строительные объекты. Они помогают:
 - сократить количество привлекаемого автотранспорта в 2 раза,
 - сократить привлекаемых стреловых самоходных кранов,
 - уменьшить численность водителей автотранспорта,
 - сократить сроки доставки груза на назначенное место.



Кран-трубоукладчик

- Это конструкция, соответствующая всем ГОСТам, техническим условиям таким параметрам, как: момент грузоподъемности, устойчивости и габаритным размерам, оснащенная стрелой, которая обычно устанавливается с левого бока по ходу машины и крюком.
- Данная подъемно-транспортная машина, благодаря своей конструкции обеспечивает подъем и опускание крюка и стрелы; операции по изменению уровня подъема вылета крюка; увеличение и уменьшение длины стрелы, а также одновременный подъем и опускание крюка с увеличением или уменьшением длины стрелы.

- В комплектации крана-трубоукладчика указывается:
 - частота технического обслуживания и ремонта;
 - методы устранения повреждений металлоконструкций;
 - способы регулирования тормозов;
 - список деталей к скорому изнашиванию;
 - меры безопасности в случае аварии;
 - гарантийный срок эксплуатации.
- Данный вид крана проходит частичное техническое обследование не менее одного раза в год, полное же проверка - не меньше двух раз в три года. Не зависимо от типа грузоподъемного крана, для защиты от опрокидывания, оснащается ограничителем грузоподъемности, который способен автоматически прекращать подъем груза в критической ситуации.



Спасибо за внимание!