



КРАНЫ



СОДЕРЖАНИЕ

□ Башенные краны

□ Стреловые краны

□ Мостовые краны

□ Кабельные краны

□ Краны-манипуляторы

□ Краны-трубоукладчики

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 при помощи другого крана. Далее первая секция может быть поднята вместе со стрелой на высоту второй секции, после чего вторая секция соединяется с первой



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,

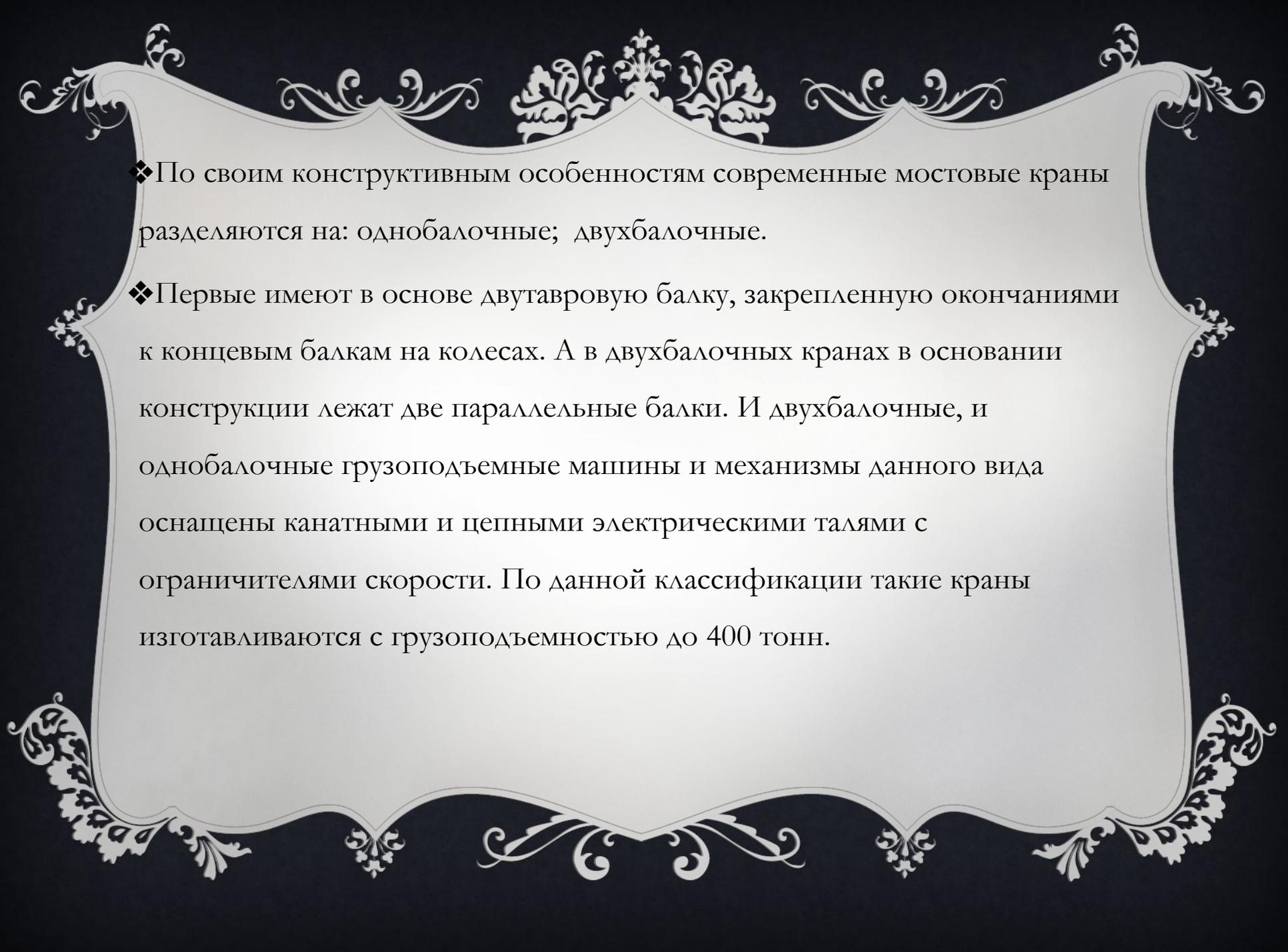
□ рабочее оборудование.

❖ 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 талями, 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 оснащены канатными и цепными электрическими тальями с ограничителями скорости. По данной классификации такие краны изготавливаются с грузоподъемностью до 400 тонн.



www.answerjournal.com

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.



ВЫПОЛНИЛИ РАБОТУ

- ✓ Изотов Егор Сергеевич
- ✓ Кириленко Екатерина Сергеевна
- ✓ Коваленко Надежда Владимировна
- ✓ Ковшов Сергей
- ✓ Кургузова Виктория
- ✓ Ляшко Максим Русланович
- ✓ Носова Светлана Алексеевна



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
