**Дата:17.12.2020г.**

**Группа: 17-СЗС-1д**

**Наименование дисциплины: Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительного производства.**

**Тема: Выбор крана по заданным параметрам.**

Основные технические данные, характеризующие краны, называют параметрами. В зависимости от этих параметров определяют возможность использования крана в тех или иных производственных условиях.

К параметрам монтажных кранов относятся: грузоподъемность – наибольшая масса груза, которая может быть поднята краном при условии сохранения его устойчивости и прочности конструкции. Масса съемных грузозахватных приспособлений включается в грузоподъемность крана;

длина стрелы – расстояние между центром оси пяты стрелы и оси обоймы грузового полиспаста;

вылет крюка – расстояние по горизонтали от оси вращения поворотной части до вертикальной оси грузозахватного органа без груза при установке крана на горизонтальной площадке;

грузовая характеристика – это зависимость грузоподъемности стрелового крана от вылета грузозахватного органа;

грузовой момент – момент, соответствующий произведению грузоподъемности крана на вылет грузозахватного органа;

высота подъема грузового крюка – расстояние по вертикали от уровня стоянки крана до опорн6ой поверхности грузозахватного органа в его верхнем рабочем положении;

колея – расстояние между центрами передних или задних колес пневмоколесных кранов, ширина гусеничного хода или расстояние между осями головок рельсов;

база – расстояние между осями передних и задних колес пневмоколесных или рельсовых кранов.

Для технической характеристики гусеничных кранов указывают длину гусеничного хода; радиус поворота хвостовой части поворотной платформы – расстояние между осью вращения крана и наиболее удаленной от нее точкой платформы или противовеса;

скорость подъема груза – скорость вертикального перемещения вверх рабочего груза, соответствующего грузоподъемности крана в установившемся режиме движения при работе грузовой лебедки; скорость посадки груза – наименьшая скорость плавной посадки рабочего груза, соответствующего наибольшей грузоподъемности крана в установившемся режиме движения при работе грузовой лебедки; частота вращения – частота вращения поворотной части крана в установившемся режиме движения с рабочим грузом, соответствующим наибольшей грузоподъемности крана при установке крана на горизонтальной площадке и скорости ветра не более 3 м/с на высоте 10 м;

скорость передвижения – скорость передвижения крана в установившемся режиме движения по горизонтальному пути с рабочим грузом, соответствующим наибольшей грузоподъемности крана, и при скорости ветра не более 3 м/с на высоте 10 м; производительностью крана называется количество грузов и конструкций, перемещаемых или монтируемых краном в единицу времени. Измеряется тоннами в час или тоннами в смену. По этому параметру определяют количество кранов, необходимых для выполнения заданного объема работ в требуемые сроки. Зависит от конструкции крана и условий работы, которые меняются. транспортная скорость – скорость передвижения крана в транспортном положении, общая масса – полная масса с балластом, противовесом и в заправленном состоянии; мощность силовой установки – мощность установленного на кране главного (основного) двигателя. Также указывают мощность всех установленных на кране двигателей, что дает возможность определять необходимую для работы крана мощность источника энергии и расход горючего

Подбор грузоподъемного крана.

Подбор крана производится по трем основным параметрам: грузоподъемности, вылету и высоте подъема, а в отдельных случаях и по глубине опускания.

Зона работы башенного крана должна охватывать по высоте, ширине и длине строящееся здание, а также площадку для складирования монтируемых элементов и дорогу, по которой подвозятся грузы.

При выборе крана для производства строительно-монтажных работ необходимо следить за тем, чтобы вес поднимаемого груза с учетом грузозахватных приспособлений и тары не превышал допустимую (паспортную) грузоподъемность крана. Для этого необходимо учитывать [максимальный вес](https://tues.ru/monolitno-karkasnyi-dom-predelnyi-ves-na-lodzhii-maksimalnaya-nagruzka-na/) монтируемых изделий и необходимость их подачи краном для монтажа в наиболее отдаленное проектное положение с учетом допустимой грузоподъемности крана на данном вылете стрелы.

Для монтажа конструкций или изделий, требующих плавной и [точной установки](https://tues.ru/shtukaturka-sten-po-mayakam-materialy-vyravnivanie-sten-po-mayakam-svoimi/), выбираются краны, имеющие плавные посадочные скорости. Соответствие крана высоте подъема крюка определяется исходя из необходимости подачи на максимальную высоту изделий и материалов с учетом их размеров и длине стропов. При выборе крана для строительных работ пользуются рабочими чертежами возводимого объекта, при этом учитываются размеры, форма и вес сборных элементов, подлежащих монтажу. Затем, с учетом места установки крана, определяется наибольший требуемый вылет стрелы и необходимая максимальная высота подъема.

Требуемая грузоподъемность крана на соответствующем вылете определяется по массе наиболее тяжелого груза со съемными грузозахватными приспособлениями (грейфера, электромагнита, траверс, стропов ). В массу груза включаются также масса навесных монтажных приспособлений, закрепляемых на монтируемой конструкции до ее подъема, и [конструкций усиления](https://tues.ru/usilenie-konstrukcii-metallicheskie-oblegchennye/) жесткости груза.

Грузоподъемность крана должна быть больше или равна массе поднимаемого груза , плюс масса грузозахватного приспособления , плюс масса навесных монтажных приспособлений , плюс масса конструкций усиления жесткости поднимаемого элемента .

Для кранов с переменным вылетом грузоподъемность зависит от вылета.

Необходимый рабочий вылет определяется расстоянием по горизонтали от оси вращения поворотной части крана до вертикальной оси грузозахватного органа .



Отметка высоты подъема;

Необходимый рабочий вылет;

Наибольший радиус поворотной части крана со стороны, противоположной стреле;

Высота здания (сооружения);

Высота подъема;

Колея пути крана;

Минимальное расстояние от выступающей части здания до оси рельса, ;

Размер зоны, в которой запрещается нахождение людей, определяется в ППР;

Габарит приближения;

Отметка головки рельса;

Основные [высотные отметки](https://tues.ru/oboznachenie-urovnya-pola-na-chertezhe-vysotnye-otmetki-na-chertezhah/);

**Привязка башенного крана к зданию**

Требуемая высота подъема определяется от отметки установки грузоподъемных машин (кранов) по вертикали и складывается из следующих показателей: высоты здания (сооружения) от [нулевой отметки](https://tues.ru/ponyatie-o-nulevom-cikle-i-podzemnoi-chasti-zdanii-vertikalnaya/) здания с учетом отметок установки (стоянки) кранов до верхней отметки здания (сооружения) (верхнего монтажного горизонта) , запаса высоты, равной 2,3 м из условий [безопасного производства](https://tues.ru/shpuntovoe-ograzhdenie-kotlovanov-my-za-bezopasnoe-proizvodstvo-tehnologiya/) работ на верхней отметке здания, где могут находиться люди, максимальной высоты перемещаемого груза (в положении, при котором производится его перемещение) с учетом закрепленных на грузе монтажных приспособлений или конструкций усиления, длины (высоты) грузозахватного приспособления в рабочем положении .



**Груз высотные характеристики крана**



Необходимый рабочий вылет;

Масса поднимаемого груза;

Высота подъема;

Высота здания;

Высота поднимаемого (перемещаемого) груза;

Длина грузозахватного приспособления;

Расстояние от оси крана до оси здания;

Размер зоны, в которой запрещается нахождение людей;

Размеры между осями здания;

Расстояние от оси здания до его наружной грани (выступающей части);

Габарит приближения;

Отметка высоты подъема;

Вопросы:

1.Что называется вылетом крюка?

2.По каким параметрам производится подбор крана?

3.Дайте определение грузового момента ?

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Исмаилова Л.Р.