

Дата: 15.09.2023

Викладач: Юдіна Дар'я Олександрівна mikhailinadarya@gmail.com

Група № 2Б-1

Предмет: Електротехніка в будівництві

Урок № 5

Тема: Вантажопідйомні машини

Мета: розширення знань про електрообладнання вантажопідйомних машин, що використовуються на будівництві.

Загальні відомості про вантажопідйомні машини

До **вантажопідйомних машин (ВПМ)**, найбільш часто використовуваним у будівництві і на підприємствах будівельної індустрії, відносяться стрілові, баштові, козлові, мостові й інші крани, а також підйомники різного призначення.

Вантажопідйомні машини є машинами циклічної (періодичної) дії.

Розрізняють **вантажопідйомні машини:**

- з **одним рухом** (тільки вертикальне переміщення вантажу - лебідки та талі);
- з **двома рухами** (вертикальне і лінійне переміщення - тельфери)
- з **трьома рухами** (вертикальне і горизонтальне переміщення в будь-яку точку поля, що обслуговується - крани).

Електрична лебідка – це вантажопідйомна машина у вигляді обертового барабана з тяговим сталевим канатом і з приводом від електродвигуна.

Підйомні лебідки використовують головним чином для вертикального підйому вантажу.

Тягові лебідки - для горизонтального переміщення вантажу.

Підйомні підвісні лебідки називають **талями**, а при наявності у них механізму пересування по підвісним шляхах - **пересувними талями**.

Електроталь – це вантажопідйомна машина з електроприводом і механізмом підйому і горизонтального переміщення.

Якщо електроталь об'єднана з монорельсової візком і переміщається під стелею будівлі по монорельсу, то такий пристрій називають **тельфером**.

Ліфтом називають підйомно-транспортний пристрій періодичної дії, що призначається для підйому і спуску вантажів з одного рівня на інший. Ліфт складається з лебідки з електроприводом, кабіни, шахти, противаги.

Вантажний підйомник призначений для підйому вантажів на платформі або в кабіні на певну висоту. Підйомники на відміну від вантажних ліфтів мають більш просту конструкцію, зручні в експлуатації.

Вантажопідйомний кран – це машина циклічної дії, призначена для підйому і переміщення в просторі вантажів, утримуваного вантажозахоплювальними пристроями.

Урок № 6

Тема: Електрообладнання вантажопідйомних машин

Електрообладнання ВПМ за призначенням підрозділяється на основне (обладнання електропривода) і допоміжне (обладнання робочого і ремонтного освітлення й опалення).

До **основного електрообладнання належать:**

- електродвигуни;
- апарати керування електродвигунами;
- апарати регулювання частоти обертання електродвигунів
- апарати керування гальмами;
- апарати електричного захист;
- апарати механічного захисту;
- напівпровідникові випрямлячі;
- генератори змінного і постійного струмів;
- апарати і прилади, використovanі для різних перемикань і контролю в силових колах і колах керування: кнопки, рубильники, вимикачі, перемикачі;
- вимірювальні прилади.



До допоміжного обладнання належать:

- освітлювальні прилади;
- прилади електрообігріву;
- прилади звукової сигналізації;
- апарати керування і захисту, встановлені в колах освітлення і опалення.

Транспортування бетонних і розчинних сумішей

від місця їх приготування до місця укладання здійснюється різними типами машин в залежності від дальності і умов переміщення, складу суміші, характеру споруджуваного об'єкта, обсягів і технології виконуваних робіт.

Для перевезення на великі відстані (до 10 км і більше) товарних бетонних і розчинних сумішей від бетоно- і розв'язувальних установок до споруджуваних споруд застосовують спеціалізовані транспортні засоби на базі вантажних автомобілів - автобетонозмішувачі, автобетоновози і авторас-творовози. Ці машини мають спеціальне обладнання для збереження якості сумішей під час перевезення.

Автобетонозмішувачі призначені для швидкого транспортування на значні відстані (до 30 км) готових пластичних бетонних сумішей від бетонозмішувальних установок до місця укладання, а також для приготування бетонної суміші в -шляху проходження або безпосередньо на будівельних об'єктах.

Змішувачами називають машини й апарати, призначені для змішування — механічного процесу, в результаті якого окремі компоненти після рівномірного розподілу кожного з них у робочому об'ємі змішувача утворюють однорідну суміш. Зворотним змішуванню є процес сегрегації — розкладання суміші на окремі компоненти.



Ці процеси здійснюються у машині, робочим органом якої може бути або барабан із закріпленими в його середині лопатями, або вал з лопатями. Фізика процесу, що відбувається внаслідок взаємодії робочого органа і компонентів, надто складна.