**3 ВИДИ ВАНТАЖОПІДЙОМНИХ КРАНІВ**

**Мостови́й кран** — [підіймальний кран](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%96%D0%B9%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%BD), що пересувається рейками на нерухомих опорах. Кран мостовий має широку сферу застосування — він призначений для підйому і переміщення [вантажу](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%B6) в приміщенні або під навісом.

Згідно з ДСТУ 2986: п.2.1.1.1 «мостовий кран — кран, несучі елементи конструкції якого опираються безпосередньо на підкранову колію»; п.5.11 «міст — несуча конструкція кранів мостового типу, призначена для руху по ній вантажного візка»; п.2.6.1 «опорний кран — мостовий кран, що спирається на надземну кранову колію»; п.2.6.2 «підвісний кран — мостовий кран, підвішений до нижніх полиць підкранової колії».

Мостовий кран пересувається [рейками](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D0%B0_%28%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%29), прикріпленими до нерухомих опор. На сьогоднішній день мостові крани є невід'ємною часткою будь-якого крупного виробництва і використовуються для виконання різного роду навантажувально-розвантажувальних робіт усередині виробничих і складських приміщень.

Існують також моделі кранів мостових, які використовуються на відкритій території, — на відкритих майданчиках заводів, складських терміналів тощо.

Мостовий кран буває однобалковий (т. зв. «кран-балка») і двобалковий. Всі крани поділяються за групами класифікації, котрі визначають інтенсивність використання обладнання — від легкого режиму роботи до вкрай важкого. Двобалковий мостовий кран передбачає найважчі режими роботи.[[1]](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%BD#cite_note-1) Однобалковий має вищу швидкість переміщення при меншій вантажопідіймальності.

Мостовий кран також ділиться на підвісний (кран-балка підвісна) й опорний (кран-балка опорна). За видом [привода](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B4) розрізняють мостовий електричний кран (з [електричним приводом](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B4)) і мостовий ручний кран — з [механічним приводом](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B4&action=edit&redlink=1), тобто підіймання вантажу і переміщення крана проводиться за допомогою фізичних зусиль людини.

Залежно від призначення та умов експлуатації, виділяють наступні типи:

* Однобалкові і двобалкові. Поділяються за кількістю використовуваних в конструкції балок. В основі однобалкових мостових кранів є балка, яка обома кінцями лежить на колесах. Відповідно, двобалкові крани мають в своїй конструкції дві паралельні балки. Двобалковий мостовий кран передбачає найважчі режими роботи. Однобалковий має вищу швидкість переміщення при меншій вантажопідіймальності.
* Електричні та ручні. Поділяються за типом обладнання для механізації і способом керування. Використання електричних мостових кранів не дозволяється у виробництвах і цехах з агресивним середовищем, яке може пошкодити ізоляцію. Можливі три варіанти керування електричним краном — за допомогою підвісного провідного пульта, системи радіоуправління або з кабіни кранівника (для кранів, які обслуговують великі робочі майданчики).
* Опорні й підвісні. Широко використовуються на будмайданчиках, фабриках і цехах будь-якого типу, в залежності від існуючих умов робочого приміщення.
* За типом робочого органу. Грейферні, гакові, магнітні й інші крани мостові. Грейферні крани використовують для переміщення сипучих вантажів, а магнітні крани — для транспортування виробів з чорних металів. Гакові крани — широко використовуються при будівельних роботах.
* За вантажопідйомністю крани умовно розділені на три групи:
* • Перша - до 5 т .
* • Друга - від 5 до 50 т.
* • Третя - понад 50 і до 600 т

Висота підйому вантажу – до 100 м.



Кран однобалковий опорний з ручним керуванням



Кран двобалковий опорний грейферний з кабіною



Кран підвісний

Як різновид мостового крану можна розглядати кран козловий.

**Козловий кран** — [кран](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%96%D0%B4%D0%BD%D1%96%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%BD), підйомне обладнання мостового типу. Несучі елементи кріпляться на чотирьох опорах, які дещо схожі на ноги тварини, звідки й назва цього типу кранів.

Залежно від конструкції моста козловий кран може бути одно- чи двобалочним. Є моделі з одними або з двома підйомними механізмами які зазвичай мають різну [вантажопідйомність](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%B6%D0%BE%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%B9%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C) з чітким розподілом на підйомників на основний та допоміжний.

Довжина прольоту козлових кранів загального призначення зазвичай складають від 4 до 40 м, а у кранів, призначених для обслуговування [суднобудівних стапелів](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BF%D0%B5%D0%BB%D1%8C_%28%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B1%D1%83%D0%B4%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%29), проліт може досягати 170 м. Вантажопідйомність при обслуговуванні гідроелектростанцій і стапелів досягає 400 або 800 т (в окремих випадках 1600 т). Відповідно до загальноприйнятої класифікації козлові крани бувають:

* загального призначення — двохконсольні, гакові, електричні (вантажопідйомність 3,2–50 т, проліт 10–40 м, висота підйому залежно від умов навантаження-розвантаження 7–16 м);
* спеціального призначення — для робіт на гідротехнічних спорудах, довгорозмірних вантажів тощо;
* перевантажувальні;
* монтажно-будівельні (вантажопідйомність 300—400 т, проліт 60–80 м, висота підйому 20–30 м).

Козлові крани застосовуються для обслуговування складських майданчиків і приміщень, вантажно-розвантажувальних та будівельних робіт, навантаження великих контейнерів тощо. Вони встановлюються на відкритих складських та монтажно-будівельних майданчиках. Управління краном здійснюється з кабіни або з підлоги за допомогою кнопкового пульта. Рухаються козлові крани по [рейкових коліях](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%96%D1%8F), які монтуються спеціально для них





**Баштовий кран** ([англ.](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0) *Tower crane*, [фр.](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%83%D0%B7%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0) *Grue à tour*) — поворотний [кран стрілового типу](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D1%80%D0%B0%D0%BD_%D1%81%D1%82%D1%80%D1%96%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%82%D0%B8%D0%BF%D1%83&action=edit&redlink=1) зі стрілою, закріпленою у верхній частині вертикально розташованої [башти](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%91%D0%B0%D1%88%D1%82%D0%B0_(%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%B6%D0%BE%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%B9%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%BD)&action=edit&redlink=1).



За призначенням виділяють:

* Крани загального призначення: для цивільного та промислового будівництва.
* Спеціальні крани: для промислового будівництва.
* Висотні крани: самопідйомні, повзучі і приставні крани.
* [Крани-навантажувачі](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D1%80%D0%B0%D0%BD-%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%B6%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%87&action=edit&redlink=1): для складів, баз та полігонів.

За можливістю переміщення розрізняють:

* Пересувні: самохідні та причіпні.
* Стаціонарні: приставні й універсальні.
* Самопідйомні: встановлюються на каркасі споруджуваного будинку.

За типом ходового пристрою

* Автомобільні.
* Пневмоколісні.
* Гусеничні.
* Рейкові.
* Крокуючі.
* Шасі автомобільного типу.



Кран гусеничного типу

Башта крана загального призначення має або телескопічну конструкцію, або ґратчасту, двох типів: поворотну і неповоротну. При великій висоті вона може бути нарощуваною (зверху) і підрощуваною (знизу). Як основний вантажозахоплювальний орган застосовується підвіска гаку. Такі крани, в основній масі, виготовляються в пересувному виконанні на рейковому полотні, а їхня конструкція дає змогу швидко здійснювати монтаж, демонтаж та подальше транспортування кранів на інший об'єкт.

Крани для висотного будівництва виконуються в приставному виконанні. Конструкція такого крана спирається на землю і на каркас будівлі, що зводиться (за допомогою відтяжок).

До кранів для висотного будівництва відносять також і самопідйомної крани, іноді звані повзучими. Кран цього типу встановлюється на конструкціях будівлі, що зводиться, а потім за допомогою власних механізмів періодично переміщується вертикально вгору (на один або кілька поверхів) — у міру зростання будівлі, що зводиться.

Характеристики сучасних баштових кранів досягають:

|  |  |
| --- | --- |
| [Вантажопідйомність](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D1%83%D0%B7%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D1%8A%D1%91%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C), [т](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0): | 5—25 (до 75) |
| Виліт, [м](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D1%80): | 25—40 (до 80) |
| Висота підйому, [м](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D1%80): | до 90 для передвижных (до 150—220 — для приставных)[[26]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%BD#cite_note-26) |
| Швидкість: |  |
| Пілйому вантажу, [м](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D1%80)/[хв](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D1%83%D1%82%D0%B0): | 2—200 |
| обертання, [об/мин](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%82_%D0%B2_%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%83): | 0,2—1,0 |
| передвижения крана, [м](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D1%80)/[мин](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D1%83%D1%82%D0%B0): | 10—30 |