

СУЧАСНІ СПОСОБИ ДЕМОНТАЖУ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

На ринку будівельних послуг існує великий попит на капітальне будівництво і роботи пов'язані з проведенням капремонтів, реконструктивних робіт, в процесі яких виникає необхідність демонтувати частину конструкції або повністю знести будівлю.

Демонтаж будівель і споруд - досить складний, дуже енергоємним, трудомісткий, брудний процес, який передбачає залучення спеціальної важкої техніки, вимагає певних знань і навичок.

Роботи по демонтажу або зносу будівлі включають:

1. Проведення інженерних досліджень з технічного стану будівлі, складності конструкції, наявності комунікаційних мереж, близькості інших об'єктів, наявності перекриттів з ризиком обвалення та інше.

2. Підготовка та оформлення дозвільних документів.

3. Підготовка до зносу (огороження території, очищення приміщення, відключення комунікацій, організація тимчасового руху транспортних засобів за територією знесення, інше).

4. Безпосередньо знесення будівлі і очищення території від будівельного сміття.

Демонтаж будівель і споруд, враховуючи їх конструктивні особливості, здійснюють за допомоги ручних, механізованих, термічних, хімічних, вибухових, електрогідравлічних або електродинамічних методів.

Найстаріший - ручний демонтаж. Застосовують якщо інші способи демонтажу споруд неможливі, або робота вимагає підвищеної точності. Наприклад, коли потрібно провести не повний знос, а лише частину об'єкта для подальшої її реконструкції. При цьому використовують відбійні молотки, алмазне різання, кирки, гідроклини та інші засоби малої механізації. Ручний демонтаж займає багато часу, тому частіше знесення будівель проводять механізованим способом.

Механізований спосіб полягає в руйнуванні будівлі з використанням електричного, пневматичного і гідравлічного інструменту, що в якості навісного обладнання можуть встановлювати на спеціальні колісні або гусеничні бази. Вони успішно застосовуються на об'єктах для зовнішніх і внутрішніх робіт. Роботи, як правило, поєднують відразу декілька процесів, до того ж таке обладнання дозволяє прямо на місці переробити частину будівельного сміття для подальшого використання або утилізації.

Використання потужних джерел тепла гарячого газового потоку або електричної дуги з метою руйнування споруд отримало назву «термічний спосіб». Завдяки потужному термічному впливу продуктів згорання в кисневому струмені, так званих «кисневих списів», відбувається буквально плавлення бетону, що використовують для різання бетонних та залізобетонних конструкцій.

Руйнування бетону хімічним способом засновано на технології руйнування матеріалу використовуючи принцип поступового збільшення обсягу деяких речовин, що вносяться у матеріал для руйнування.

Електрогідравлічний спосіб ударного руйнування бетонних конструкцій засновано на використанні ефекту гідравлічного удару високого тиску в точці бетонного масиву на поверхні що руйнують.

При електродинамічному способі використовують дію на масив бетону серії дуже коротких імпульсів потужного електричного розряду, що створюють у тілі бетону потужний плазмовий канал, схожий за порівнянням з електричним розрядом блискавки, в результаті вибухова сила моментально і ефективно руйнує бетон на окремі компоненти.

І останній спосіб, який вимагає високого професіоналізму, точності розрахунків, а також спеціальних дозволів від державних органів – вибуховий, використовується досить рідко особливо в умовах сучасних густонаселених і забудованих міст, супроводжується величезною кількістю пилу. Основна небезпека полягає у сильній ударній сейсмічній дії.

На практиці частіше використовують комбіновані способи де наприклад частину конструкцій розбирають за допомогою роботизованої техніки або вручну, а залишок будівлі руйнують за допомоги контрольованого вибуху.

Можна стверджувати, що універсального способу демонтажу будівель не існує, вищеописані методи руйнування слід застосовувати в будівництві залежно від поставленої мети і існуючих умов, приймаючи до виробництва потрібні засоби та інструмент, що знижує матеріальні витрати, термін проведення робіт та забезпечує безпеку проведення робіт.