

УДК 621.7.043+621.822.2.001.13

Бачинський О., Вербовський С. – ст. гр. МК-41

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ОСНОВНІ ТИПИ КОНСТРУКЦІЙ ГВИНТОВИХ ПАЛЬ І АНКЕРІВ**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Васильків В. В.

Bachynskiy O., Verbovskui S.

*Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University*

## **THE MAIN TYPES OF STRUCTURES SCREW PILES AND ANCHORS**

Supervisor: Ph.D., assistant professor Vasylykiv V. V.

Ключові слова: гвинтовий анкер, типи гвинтових палей, лопать

Keywords: screw anchor, types of screw piles, the blade

В даний час **технологія спорудження гвинтових палей** і анкерів знаходить все більшого застосування у цивільному будівництві при зведенні фундаментів будинків, огорож, мостів, прокладанні лінії електропередач, практично на всіх видах ґрунту, за винятком скелястої породи.

За технологічними особливостями гвинтові палі і анкери виконують зварними (з навареними лопатями) або виливними (з литим наконечником, одержаним способом лиття в піщано-глиняні форми).

Відсутність зварних швів, монолітність виробу роблять його більш міцним і довговічним, що значно розширює сферу застосування. Для здешевлення виробів та спрощення їх транспортування наконечники часто виготовляються окремо від тіла палі. Труби потрібної довжини та діаметру можуть приварюватися до них на місці будівництва.

За типом наконечника палі можуть бути закритими, загостреними на конус, а також - відкритими, зрізаними під кутом або нарізаними «коронкою».

Також гвинтові палі виготовляють комбінованими: нижня частина із сталі, верхня частина із залізобетону чи металевої труби. Використання широковиткових лопатей значно збільшує несучу здатність. За видами гвинтових лопатей палі поділяються на: одновиткові, двох виткові та з рознесеними витками.

Найбільш ефективний спосіб закріплення відтяжок опор без порушення природної структури ґрунту - застосування гвинтових анкерів. Конструкція гвинтових лопатей анкера для пластичних і звичайних ґрунтів не відрізняється від гвинтового наконечника палі. Під час використання на звичайному ґрунті використовують конічний гвинтовий анкер, а для вічномерзлого – анкер з конічним наконечником, а також гвинтовий анкер без конічної частини. Використання таких анкерів дає можливість значно спростити механізм загвинчування (за рахунок виключення пригрузки) і понизити необхідну потужність.

На основі проведених досліджень виявлено доцільність використання палей і анкерів із спеціальними профілями витків, які підвищують несучу здатність таких деталей та зменшують зусилля монтажу. Розширення сфер використання розглядуваних виробів сприятиме здешевленню технології виготовлення гвинтових елементів в умовах одиничного і дрібносерійного типів виробництва.