

УДК 621.35

Іг. Гевко

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

## УСТАНОВКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ГЛИБОКИХ СВЕРДЛОВИН

Установка для виготовлення глибоких свердловин (рис. 1) виконана у вигляді чотирикутної нерівносторонньої піраміди 1, основа якої жорстко взаємодіє з ґрунтом 2. При вершині піраміди на нерухомій осі 3 жорстко встановлено блочне колесо 4 по зовнішньому діаметру з U-подібною циліндричною канавкою 5, яка є у взаємодії з канатом 6 з можливістю вільного прокручування, а на кінці каната жорстко підвішено на скобі 7 пустотілий пробивний циліндр 8 з можливістю осьового переміщення. Всередині пустотілий циліндр конусної форми з збільшенням внутрішнього діаметра до низу для покращення умов виходу земельної маси при її вибиванні в зоні вивантаження. Його виконано у вигляді трьох частин, верхня 9 з внутрішнім глухим отвором, у верхньому торці якого виконано два наскрізні отвори, які розміщені по краях внутрішнього діаметру в радіально-протилежних місцях, осі яких є паралельні до осі пустотілого циліндра 8. Верхня внутрішня частина пустотілого пробивного циліндра для продуктивного пробивання залита бетоном, щоб він мав велику масу під час удару при його опусканні вниз, а з двох сторін в бетоні напроти наскрізних отворів виконані теж два співвісних наскрізні отвори, які є у взаємодії з виштовхувальними пальцями, знизу які жорстко з'єднані з виштовхувальним диском, який жорстко встановлений в отвір середньої частини пустотілого циліндра 8.

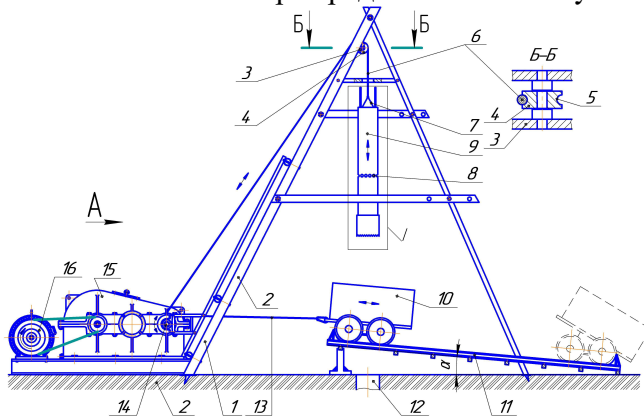


Рис. 1. Установка для виготовлення глибоких свердловин

Нижня частина пустотілого циліндра виконана у вигляді окремого циліндра знизу, якого виконані зуби і наплавлені твердим сплавом, наприклад, сорматом, для забезпечення відповідної міцності і стійкості при опусканні пустотілого циліндра у свердловину і подальшого пробивання свердловини вглиб. Крім цього зовнішній діаметр циліндра з зубами є більшим зовнішнього діаметра пробивного циліндра для зменшення сили тертя при його взаємодії з отвором свердловини 12.

Другий кінець каната 6 намотаний на намотувальний барабан 14, який з'єднаний через запобіжну муфту з редуктором 15, який в свою чергу з'єднаний з електродвигуном 16 за допомогою пасової передачі. Привід в зборі жорстко закріплений до двох направляючих, а намотувальний барабан до двох підшипників, які жорстко закріплені до основ піраміди 1 відомим способом. Керування приводом здійснюється за допомогою пульта керування.

Для відведення видобутого ґрунту і різних порід зі свердловини 12 використовують рейки 11, які встановлені по обидві осі від осі свердловини під кутом для переміщення в зоні завантаження каретки 10. В зоні вивантаження каретки на рейках встановлено упори верхній і нижній, в останній, врізається каретка при її переміщенні і ґрунт з неї вивантажується самовільно. Повернення каретки в зону завантаження здійснюється за допомогою каната 13 і привода 14 з рукояткою виключення.