

## ЭФФЕКТИВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ФУНДАМЕНТОВ В ВЫТРАМБОВАННЫХ КОТЛОВАНАХ

Чернюк В.П., Щербач В.П., Лешкевич Н.В.

Устройство по а.с. № 1807168 содержит две каретки на смежных границах прямоугольной трамбовки. Это позволяет путем замены кареток в направляющей штанге базовой машины производить вытрамбовывание крестообразных котлованов, более эффективных по сравнению с прямоугольными котлованами.

Вторая разработка выполнена с возможностью вращения трамбовки относительно каретки посредством болтового соединения и представлена также в виде прямоугольной усеченной пирамиды. Это позволяет каждый раз вытрамбовывать крестообразные котлованы, которые не могут быть образованы обычными трамбовками.

В соответствии с патентом России № 2016960 трамбовка выполнена из двух плит, связанных между собой осью вращения в виде болтового соединения. Верхняя плита жестко прикреплена к каретке, нижняя - с возможностью вращения. Вытрамбовывание котлована осуществляют собранной трамбовкой до проектной отметки, затем нижнюю плиту разворачивают относительно верхней и производят дополнительную вытрамбовку котлована. При этом образуется звездообразный в плане котлован с повышенной площадью опирания на грунт и увеличенной несущей способностью.

Эффективно использование для уплотнения грунтов воды. Реализованное по а.с. № 1794992 устройство содержит верхнюю и нижнюю плиты, между которыми расположена упругая резиновая прокладка со сквозными радиальными перфорированными отверстиями. Имеется патрубок для подачи воды в камеру между плитами и обратный клапан. После сбрасывания трамбовки в камере возникает гидравлический удар. Вода по отверстиям в прокладке устремляется наружу, смачивая трамбовку и грунт, что обеспечивает достижение положительных результатов.

Недостатком существующих устройств для образования котлованов под ФБК является малая длительность удара трамбовки о грунт и противодействие воздуха в момент падения трамбовки. Для устранения этого создано техническое решение по а.с. № 1765298. Наличие пружины и поршня приводит к увеличению продолжительности удара, а стакана и перфорированных отверстий - к исключению противодействия воздуха и облегчению извлечения трамбовки из котлована.