

Оборудование для погрузки свай в грунт

Выполнил
ст. гр. 150 «А»
Гудошников Алексей

Методы погружения заранее изготовленных свай

Сваи заводского изготовления погружают ударом, вибрацией, вдавливанием, завинчиванием с использованием подмыва и электроосмоса, а также комбинацией этих методов.

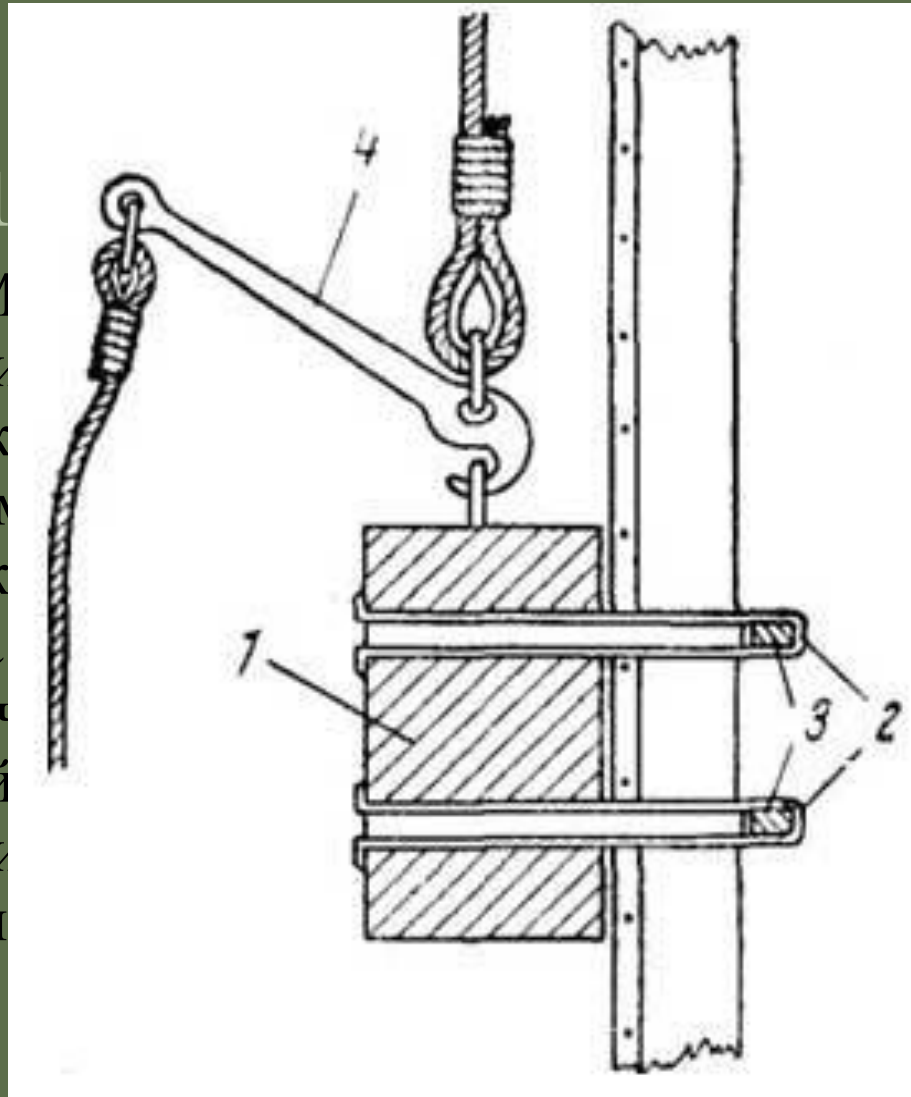


Ударный метод:

- Основан на забивке свай молотами: механическими, паровоздушными одиночного и двойного действия и дизель – молотами, которые работают с копрами или мобильными копровыми установками, обеспечивающими направленное движение свай и молота.



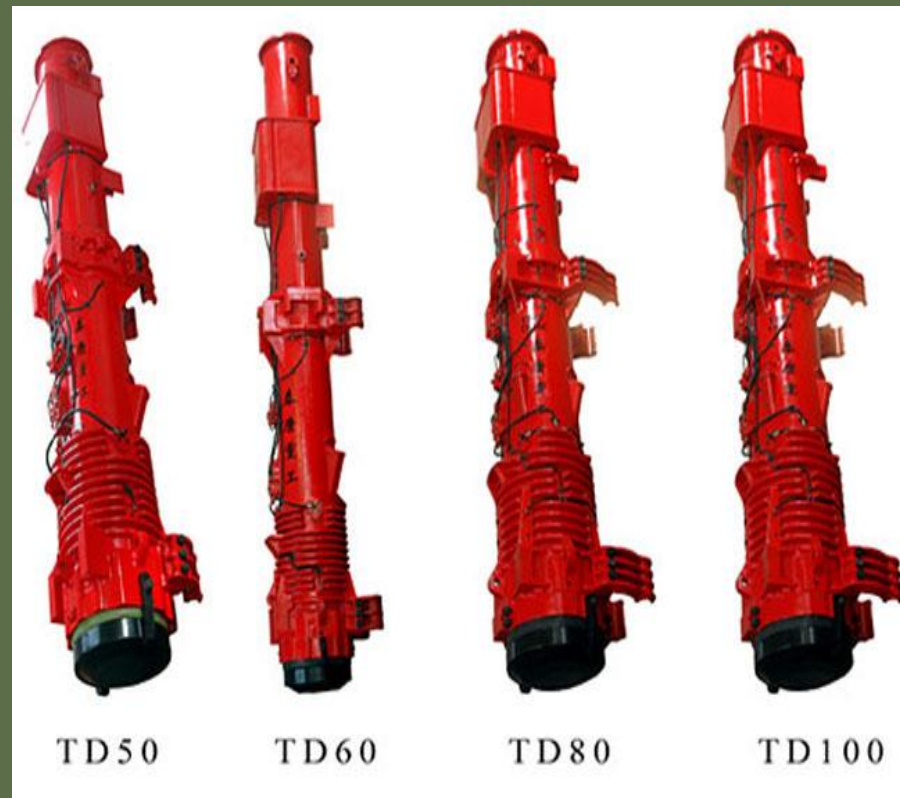
1
М
механи
отливк
подним
лебедк
каната
отключ
низкой
механи
незнач



стейшим
металлическую
сваю. Отливку
подъемной
отсоединяя от
стройством или
емиссии. Из-за
ов в 1 мин)
овном при
.

2. Дизельные молоты

Принцип действия:
прямодействующий
дизельный двигателе
внутреннего сгорания.
Благодаря своей
автономности,
мобильности и простоте в
обслуживании эти молоты
наиболее часто
применяются при
строительстве дач и
небольших объектов.



Ги
схожи с
привод
рядом с
строите
высока
ударной

Ги
давлени
различ
работы
стандар



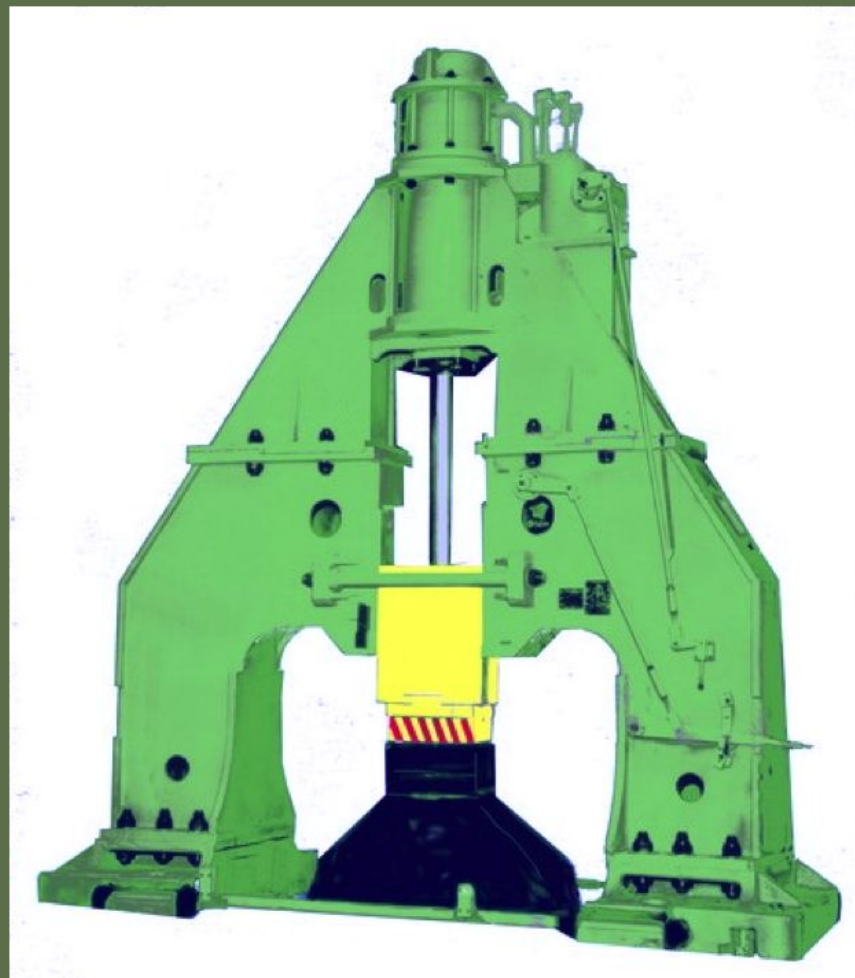
оты
ипе
дадет
ется при
ебуется
ек

го
под
бивные

4. Паровоздушные молоты

Паровоздушные молоты двойного действия, производительнее молотов одиночного действия, так как пар (воздух) используется не только для подъема ударной части, но и для падения ее. Число ударов достигает 150 в минуту и более.

Паровоздушные молоты двойного действия можно применять и для забивки свай под водой.



Вибрационный метод

- Осуществляют с использованием вибрационных механизмов, оказывающих на сваю динамические воздействия, которые позволяют преодолеть сопротивление трения на боковых поверхностях сваи, лобовое сопротивление грунта, возникающее под острием сваи, и погрузить сваю на проектную глубину. Благодаря вибрации для погружения свай в грунт требуется усилия иногда в десятки раз меньшие, чем при забивке.



ме

ви

пр

сва

ви

пл

ю

ы

нных

е

Погружение свай вдавливанием

- Применяют для коротких свай сплошного и трубчатого сечения. Статическое вдавливание осуществляется в такой последовательности: сваю устанавливают в вертикальное положение в направляющей стреле агрегата. Далее на голову сваи опускают и закрепляют оголовник, передающий давление от базовой машины (трактора, экскаватора) через систему блоков и полиспастов непосредственно на сваю, которая благодаря этому давлению постепенно погружается в грунт. После достижения сваей проектной отметки погружение прекращают, снимают наголовник, агрегат переезжает на новую позицию.

Сваедавливающая установка

Сваедавливающая установка работает по



Погружение свай

зави

- Основ
желе
помо
базе
Мето
фунд
ради
мере
винт
Посл
поло



НИКОМ С
ванных на
редств.
ве
дачи,
гачной
особность
ванию.
рения

Приборы для завинчивания свай



Погружение свай подмывом грунта

Применяют в несвязных и малосвязных грунтах - песчаных и супесчаных. Целесообразно подмыв использовать для свай большого поперечного сечения и большой длины, но недопустимо для висячих свай. Способ заключается в том, что под действием воды, вытекающей под напором у острия сваи из одной или нескольких труб, закрепленных на свае, грунт разрыхляется и частично вымывается. При этом сопротивление грунта у острия сваи снижается, а поднимающаяся вдоль сваи вода размывает прилегающий грунт, уменьшая тем самым трение по боковым поверхностям сваи. В результате свая погружается в грунт под действием собственной массы и массы установленного на ней молота.

Погружение сваи подмывом

1. Молот
2. Трос, поддерживающий подмывную трубку
3. Напорный шланг
4. Подмывная трубка
5. Свая

