## Технология установки свай

При строительстве зданий популярно возведение объектов на свайных фундаментах. Фундамент на сваях обладает высокой устойчивостью и прочностью, что особенно важно при строительстве зданий на почве с низкой плотностью грунта или в территориях с повышенной сейсмической активностью. При использовании такой технологии значительно снижается нагрузка объекта на грунт, **установка свай** возможна при любых климатических условиях вне зависимости от типа рельефа местности, при этом сокращаются сроки строительства и его стоимость.

### Виды свай

Существует большое количество разновидностей свай, более 500. Но большинство из них имеют очень узкую область применения. Ни один из видов свай не считается универсальным, так как не может удовлетворить все грунтовые и технологические условия. Все же в строительстве широко применяется небольшое количество видов свай.

По способу погружения сваи различают:

* свая-столб – изделие различных материалов погружается в пробуренное отверстие;
* буроинъекционная – шахта скважины под напором наполняется бетонной смесью с мелкой фракцией;
* буровая – бетон заливается в отверстие в земле и уплотняется с помощью глубинного вибратора;
* набивная – грунт удаляется механическим способом, в образовавшуюся шахту укладывается бетон;
* забивная – промышленное ж/б изделие вдавливается и заглубляется вибрационным оборудованием;
* винтовая может вкручиваться в грунт вручную или механическим способом;
* свая-опора устанавливается в скважину большого диаметра, пазухи которой заполняются грунтом или нерудным материалом;
* погружная – цилиндрическая свая или кессонные кольца, которые погружаются за счет собственного веса, при этом почва размывается изнутри.

### Методы и технологии бурения

До начала строительных работ изучаются свойства грунта и, в соответствии с проектом здания, подбирается наилучший вариант фундамента.

Процесс бурения скважин является первичной стадией строительства. Практикуется несколько технологий бурения свай.

Один из методов формирования фундамента – использование винтовых свай, имеющих лопасти в нижней части. Форма и угол лопастей будет зависеть от типа грунта местности, где планируется производить бурение. Для установки винтовых свай не требуется подготовка шахты, их ввинчивают в грунт. Такой фундамент формируется как с применение строительной техники, так и без нее. Технология установки винтовых свай достаточно быстрая и не требует дополнительных земляных работ.

Наиболее распространены буронабивные сваи. Специальной установкой высверливаются отверстия нужного размера. Для предотвращения осыпания грунта в процессе бурения производиться обсадка трубами с последующим бетонированием. После окончания бурения трубы могут удаляться. Этот метод применяют не только для строительства новых домов, но и для укрепления склонов и фундаментов построенных зданий.

Новая передовая технология буроинъекционных свай обеспечивает высокую скорость бурения скважины и упрощает обустройство свайной части фундамента. Этот метод предусматривает использование в качестве бура специального инструмента — полого шнека. Он представляет собой полую трубу со спиральными лопастями с внешней стороны, которые извлекают отобранный грунт из скважины. Снизу бур имеет форму конуса с режущей спиралью. По мере заглубления в грунт, шнек можно наращивать. Через полость шнека в шахту скважины подается раствор бетона. Когда шахта полностью заполняется раствором, в нее с помощью вибропогружателя помещается армирующий каркас.

Преимущества метода:

* существенно увеличивается скорость бурения
* увеличивается диапазон возможных габаритов шахты
* низкий уровень шума и вибрации
* сваи способны выдержать очень большие нагрузки.

Такие технологии бурения свай требуют использования специализированных буровых машин. Комплексные строительные технологии могут также потребовать дополнительного проходческого оборудования. Это могут быть роторные установки, комплексы бурения и т.д.

Компания ООО "Спецгидроком-СВ" выполняет специальные виды строительных работ и имеет в наличии собственную спецтехнику. Фирма имеет большой опыт проведения работ в сложных гидрогеологических условиях на стесненных объектах. Компания "Спецгидроком-СВ" обеспечивает полное соблюдение технологий, производит все виды вышеперечисленных работ в короткие сроки и с высоким качеством.