

УСИЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТА БУРОИНЪЕКЦИОННЫМИ СВАЯМИ В ОБСАДНОЙ ТРУБЕ

Шароглазова А.Л.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Преснов О.М.

Сибирский федеральный университет

Фундамент - это наименее изнашиваемая часть здания. Но, через некоторое время возникнет необходимость в усилении фундамента и укреплении основания. Применяются различные способы усиления фундаментов, например, устройство железобетонных обойм и рубашек, установка дополнительной арматуры, устройство предварительно напряженных затяжек, хомутов и раскосов и т.д. Но прежде чем приступить к укреплению фундамента здания, необходимо провести анализ и определить причины повреждений. Только по окончании данных исследований выбираются технологии и материалы, с помощью которых будет проводиться укрепление фундамента здания. Технологии укрепления фундамента здания зависят от типа грунта, типа фундамента, особенностей конструкций. Одним из наиболее известных и применяемых методов является усиление фундамента с помощью буройнъекционных свай. Этот метод по сравнению с другими традиционными методами имеет ряд преимуществ:

- возможность усиления фундаментов без нарушения внешнего вида и конструктивных особенностей здания;
- возможность ведения работ по усилению подземных конструкций из подвалов зданий;
- возможность проведения усиления практически в любых грунтовых условиях;
- высокая экономическая эффективность инъекционных методов усиления, низкий расход материалов на единицу воспринимаемой нагрузки, минимальные объемы земляных работ и затраты ручного труда;
- высокая надежность инъекционных методов в сочетании с возможностью применения современных эффективных методов контроля качества работ.

Наряду с этими достоинствами имеются существенные недостатки: небольшая долговечность, ограниченность применения, высокая стоимость. После неудачного применения как проектное решение редко встречается. В связи с этим стали отдавать предпочтение усилению фундаментов буройнъекционными сваями в обсадной трубе. Этот метод отличается тем, что разработали конструкцию нового погружного пневмоударника для станка 2-32-СБУ-100. С помощью него можно бурить скважины диаметром до 150 мм через тело фундамента в любых геологических условиях, через валуны и даже под водой.

Гарантируется проектный размер скважины по всей длине, значительное повышение срока службы, высокая прочность самой конструкции свай. Возможно применение в грунтах с очень высоким коэффициентом фильтрации без риска вымывания цемента из раствора при заполнении скважины.