

Высшее техническое учебное заведение существует в Дрездене под разными названиями уже более двухсот лет, а своё современное название «Дрезденский технический университет» получило в 1961 году. Будучи одним из старейших технических вузов Германии, Дрезденский технический университет входит в объединение крупнейших технических вузов Германии «ТУ 9».

Обучение студентов проходит по системе ECTS – European Credit Transfer and Accumulation System — общеевропейской системы учета учебной работы студентов при освоении образовательной программы или курса. В данной системе созданы методы измерения и сравнения учебных достижений, а также их перевода из одного вуза в другой.

Строительный факультет предлагает широкий выбор инженерных дисциплин. Факультет имеет свой компьютерный центр и 11 институтов: строительных материалов, строительства, геотехники, городского и дорожного строительства, менеджмента в строительстве, гидротехнического строительства и промышленной гидромеханики, бетонных конструкций, стальных и деревянных конструкций и др.

Освоение специальности инженера-строителя состоит из трех частей:

— Базовые дисциплины (строительные конструкции, существующие здания и строительная физика, инженерная механика, строительные материалы и др.);

— Основные дисциплины для всех специализаций (основы проектирования строительных конструкций, статика, механика грунтов и проектирование фундаментов, основы стальных и деревянных конструкций, железобетонные конструкции и др.);

— Специализированные дисциплины.

Срок обучения студентов составляет 3 года, после которых присваивается степень бакалавра. В дальнейшем студенты могут продолжить обучение в течение двух лет и получить степень магистра.

УДК 624.138.044

Барреттные сваи и их использование в конструкциях фундаментов

Мадалинский Г.Г., Горячева И.А., Мадалинская Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Барреттные сваи – конструкция фундаментов, рассчитанная под очень большие нагрузки. Обычно они возводятся по способу «стена в грунте». Барретты имеют прямоугольное, крестообразное или двуглавное сечение больших размеров, и обычно используются в качестве фундаментов под высотные здания. Ширина сечения варьируется от 1,2 до 7,0 м, а высота сечения – от 0,6 до 1,5 м.

По сравнению, например, с буронабивными сваями больших сечений, устройство которых требует высоких трудозатрат, использования средств тяжелой механизации, барреттные сваи, как альтернативный метод устройства фундаментов в условиях строительной площадки, требуют меньшее количество оборудования, а сам процесс вызывает меньшее количество колебаний и вибраций, чем при устройстве обычной буронабивной сваи.

Наиболее значительными для барреттных свай являются сжимающие, выдергивающие и горизонтальные нагрузки. Они зависят от положения сваи в свайном поле и действующих постоянных и переменных нагрузок. Для определения изгибающих усилий и расчета поперечных перемещений барреттных свай используется метод конечных элементов. Для применения этого метода все сваи должны быть предварительно разделены на группы в соответствии с приложенными нагрузками, геометрическими размерами свай, а также грунтовыми условиями. Армирование свай определяется в результате расчета на прочность. Прямоугольное, крестообразное и двутавровое сечение повышают жесткость свай.

Для отрывки траншеи под жидким кольматирующим глинистым раствором применяется грейфер. В устье траншеи устраивается направляющая стена для точной работы грейфера. Затем в траншею погружаются арматурные сетки и производится бетонирование. В процессе устройства все траншеи должны быть проверены на вертикальность, точность геометрических размеров. При густом армировании барреттных свай бетонная смесь должна обладать высокой подвижностью и когезионной способностью.

УДК 624.012

Опыт применения сталефибробетона при строительстве объектов в Республике Беларусь

Латыш В.В.

Белорусский национальный технический университет

Основное направление применения стальной фибры является производство сталефибробетона – композиционного строительного материала, в котором механические характеристики улучшены за счет добавления в бетон стальной фибры. Применение стальной фибры в качестве дисперсного армирования бетона, позволяет при определенных условиях полностью отказаться от обычного армирования в виде арматурных сеток, либо уменьшить размеры сечения конструкции по сравнению с обыкновенным армированием. Улучшение свойств обычного