

Тема исследования:

**Моделирование работы
фундаментов, состоящих из
свай, не погруженных до
проектных отметок**

Выполнил: студент группы
ТПЗм 16-1 Лобов Н.А.

Научный руководитель:
к.т.н., доцент Краев А.Н.

Тип эксперимента. Цель.

Тип эксперимента: Численное моделирование свайных фундаментов, не погруженных до проектных отметок

Цель: Установление причин, препятствующих погружению свай и разработка последовательности действий для обеспечения проектной несущей способности фундамента.

Ход эксперимента

В ходе эксперимента следует:

1. Выполнить моделирование различных типов свайных фундаментов. Смоделировать различные типы оснований, их характеристики.
2. Произвести расчет фундаментов, соответствующих проектным отметкам, а также рассчитать фундамент, не погруженных до проектных отметок; исследовать полученные результаты, выявить зависимости. Принять решение об изменении или дополнении конструкции фундамента.
3. Сделать вывод о возможности или невозможности безопасной эксплуатации данной конструкции.

Методика эксперимента

- Сбор нагрузок на фундамент и основание;
- Создание в ПК Plaxis модели свайного фундамента;
- Назначение параметров грунта;
- Назначение сечения свай и типа материала;
- Задание нагрузок на модель (постоянная, временная);
- Расчет модели;
- Создание новой модели фундамента, с измененной глубиной погружения свай.
- Фиксирование полученных результатов.

Используемые инструменты

- ПК «Stark ES»
- ПК «PLAXIS 2D»

Схема расчета свайного куста

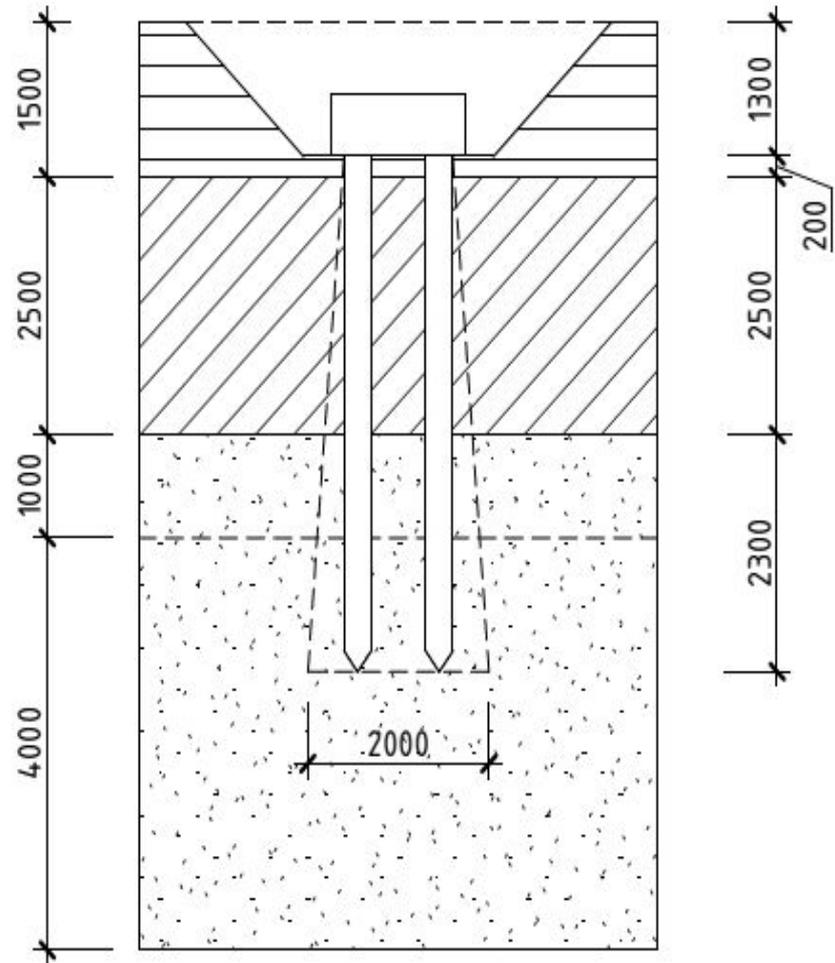
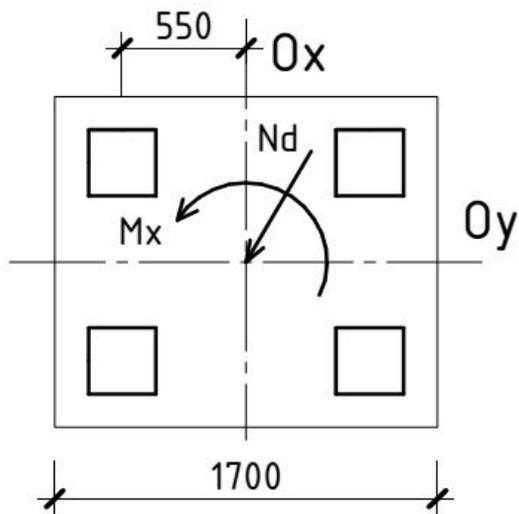
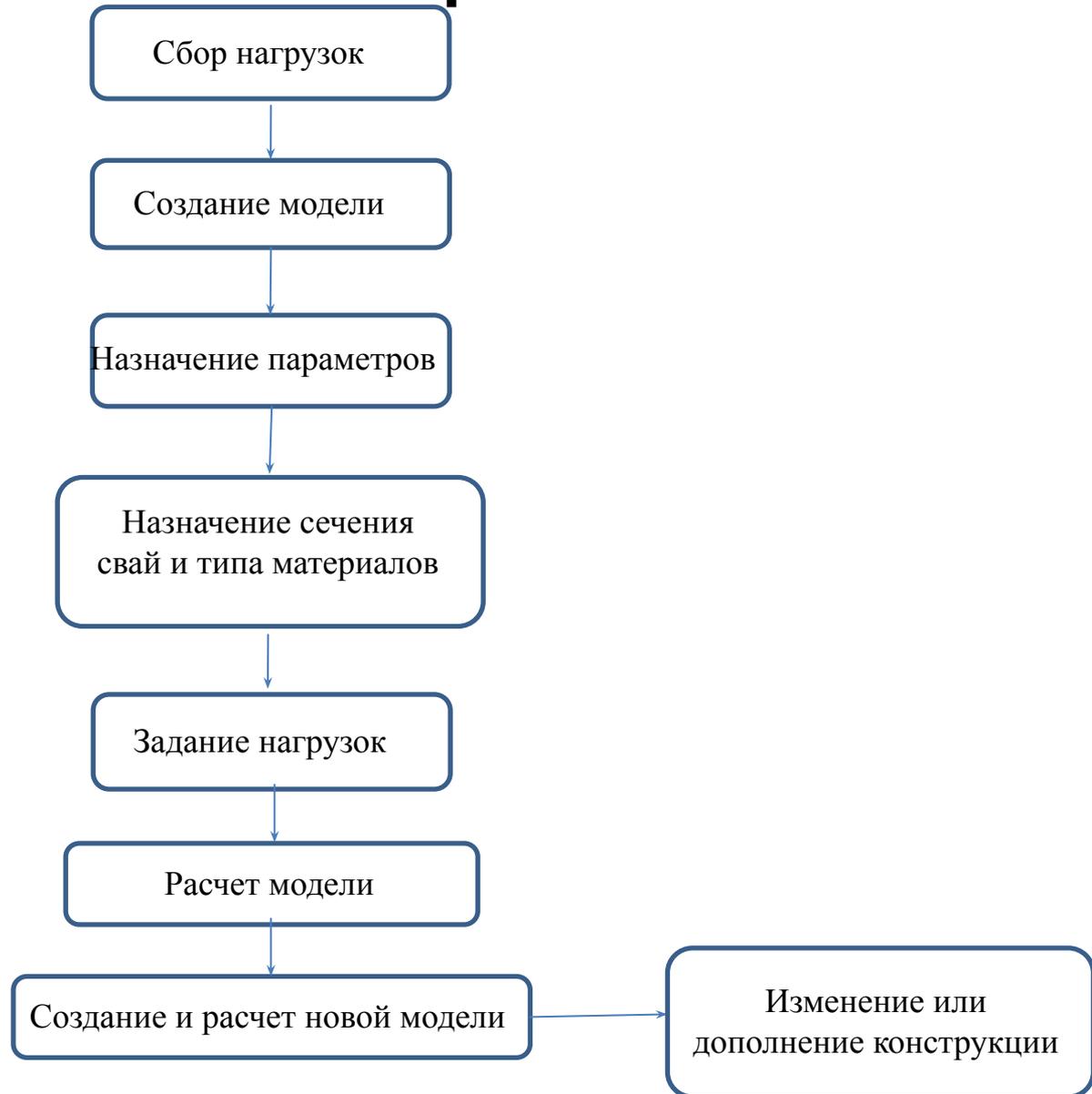


Схема эксперимента



Отчет эксперимента

- Формирование отчетов по результатам работы с ПК «Plaxis» производится в Microsoft Excel для табличной информации, и в Microsoft Word для графической информации.

Вывод

1. Выполнен расчет свайных фундаментов, в том числе с недопогруженными сваями.
2. По результатам численного моделирования выявлены особенности распределения напряжения в фундаментах и установлен характер влияния недопогруженных свай на фундамент в целом.
3. Внесены необходимые изменения в конструкции фундамента.
4. Дана оценка возможности безопасной эксплуатации фундамента .