

Исследование работы изгибаемых элементов из полистиролбетона

Магистрант: Рерих Е.В.

Научный руководитель: Ефимов
А.А.

Тип эксперимента – лабораторный.

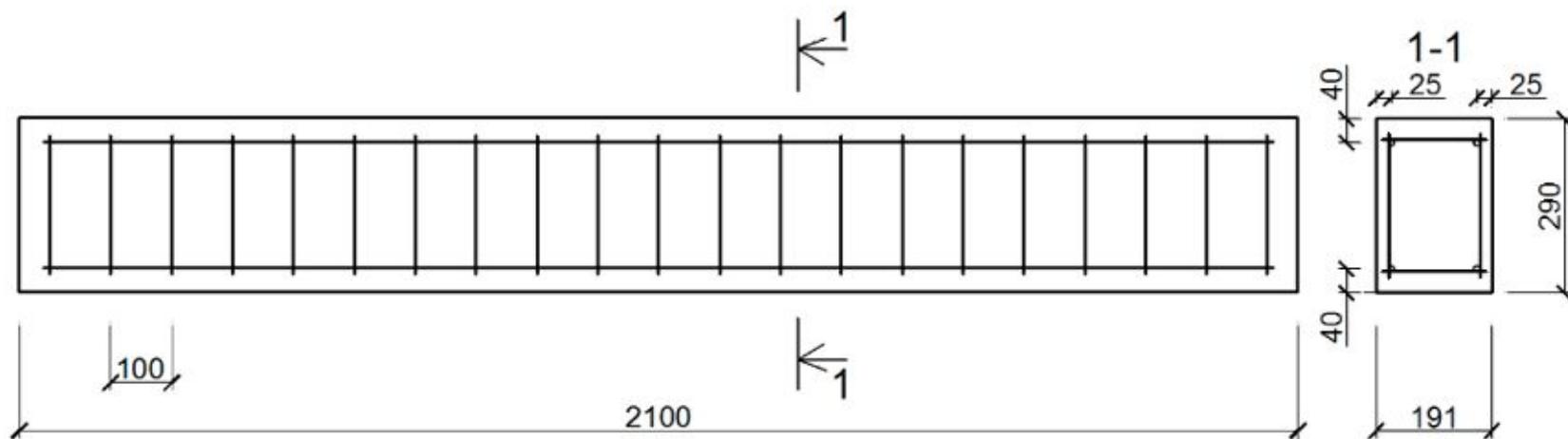
Данный тип эксперимента выбран как дающий, с одной стороны достаточно достоверные результаты, а с другой стороны дает возможность контролировать воздействие внешних факторов, а так же точно регистрировать прохождение эксперимента.

Цель эксперимента: проверить адекватность предложенной расчетной модели.

В ходе эксперимента планируются испытания перемычек из полистиролбетона – балок заводского изготовления из полистиролбетона класса B1,5 и сварного каркаса из арматуры класса Вр-I.

Несущая способность балки – 1100кг. Контрольная нагрузка – 1430 кг. Шаг нагружения принят в соответствии с ГОСТ 8829-94 «Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением» и составил примерно 10% контрольной нагрузки – 140 кг.

Схема армирования и размеры испытываемой балки:



Методика эксперимента

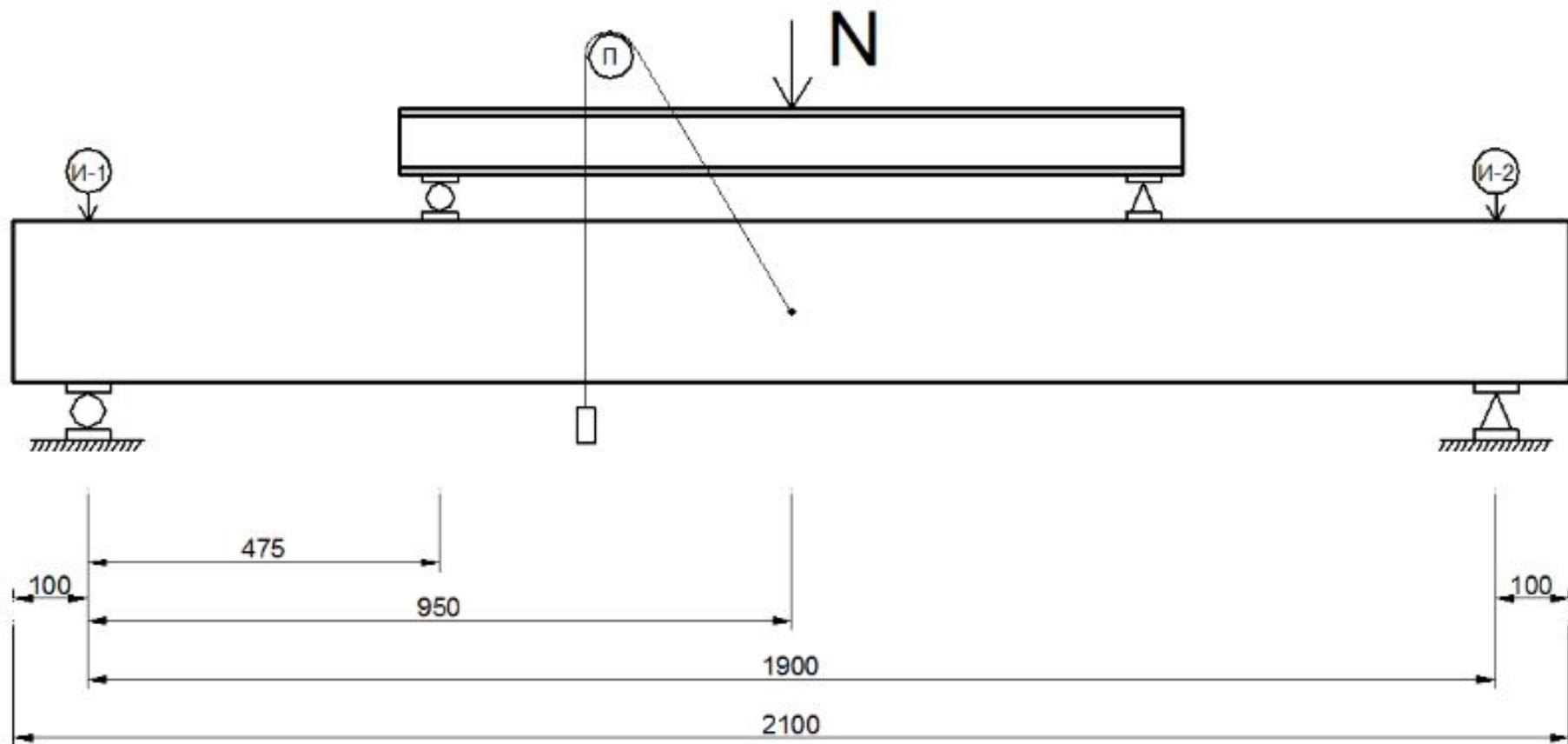
1. Измерить фактические размеры испытываемой балки и проверить класс бетона неразрушающим способом;
2. Побелить боковые поверхности балки;
3. Установить испытываемую балку на стенд для испытания изгибаемых элементов и установить на балку траверсу, передающую нагрузку от гидравлического домкрата;
4. Установить гидравлический домкрат и подключить его к насосной станции;
5. Нагрузку прикладывать ступенями по 140 кг с обязательной выдержкой каждой ступени в течении 10 мин;
6. Показания с измерительных приборов снимать дважды: сразу после приложения нагрузки и после выдержки и занести в соответствующие столбцы журнала испытаний. отметить образование трещин, если

В ходе эксперимента предполагается проведение испытание трех балок с целью обеспечения возможности статистической обработки данных.

В ходе проведения эксперимента планируется использовать:

- Прогибомеры цифровые ПСК-МГ4.01
- Индикаторы часового типа ИЧ-10
- Гидравлический домкрат
- Динамометр электронный
- Траверса для передачи сосредоточенной нагрузки балке
- Склерометр ОНИКС-2.6
- Мерительная линейка
- Штангенциркуль

Схема загрузки балки и размещения на ней измерительного оборудования



Вывод:

По результатам эксперимента подтверждена адекватность предложенной расчетной модели, однако внесены изменения в виде корректирующего коэффициента $c = \dots$