

**Курсовая работа по дисциплине «Организация обследования
и испытания мостовых сооружений»**

В курсовой работе по дисциплине «Организация обследования и испытания мостовых сооружений» предусмотрено проведение оценки фактического технического состояния мостовых конструкций по результатам надзора, который характеризуется эксплуатационной оценкой сооружения. В зависимости от полученных оценок для мостовых сооружений устанавливается безопасный режим движения транспортных средств, и назначаются мероприятия по дальнейшему содержанию, а также обосновывается необходимость проведения ремонтных работ или реконструкции.

В рамках эксплуатационной оценки осуществляется сравнение реальной мостовой конструкции с фактическими геометрическими размерами и имеющимися дефектами в элементах мостовой конструкции с расчетной схемой, принятой в проекте для данного транспортного сооружения.

Курсовая работа по дисциплине «Организация обследования и испытания мостовых сооружений» включает в себя 3 раздела:

- Разработка схем нагружения испытательной нагрузкой пролетного строения автодорожного моста для проведения статических испытаний;
- Оценка фактической грузоподъемности пролетного строения;
- Определение конструктивного коэффициента по результатам статического испытания пролетного строения автодорожного моста.

Исходные данные принимаются по прил. 1–2 (номер варианта задания определяется в соответствии с их номером в списке группы). Для разделов № 1–2 исходные данные представлены в прил. 1, а для раздела № 3 – в прил. 2. Размеры на чертежах указаны в метрах.

Графическая часть в виде схем нагружений, линий влияния и эпюр изгибающих моментов выполняется на листах формата А4.

Библиографический список

1. ВСН 32–89. Инструкция по определению грузоподъемности железобетонных балочных пролетных строений эксплуатируемых автодорожных мостов. – М.: Транспорт, 1989. – 105 с.
2. ГОСТ Р 52748-2007. Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения и габариты приближения. – М.: Стандартинформ, 2008. – 9 с.
3. Катцын, П.А. Проектирование и расчет железобетонных балочных пролетных строений автодорожных мостов / П.А. Катцын. – Томск: Изд-во ТГАСУ, 2005. – 85 с.

4. ОДН 218.0.032-2003. Временное руководство по определению грузоподъемности мостовых сооружений на автомобильных дорогах. – М.: Росавтодор, 2003. – 96 с.
5. ОДМ 218.4.001-2008. Методические рекомендации по организации обследования и испытания мостовых сооружений на автомобильных дорогах. – М.: Росавтодор, 2008. – 76 с.
6. ОДН 218.017-2003. Руководство по оценке транспортно-эксплуатационного состояния мостовых конструкций. – М.: Министерство транспорта РФ, 2004. – 48 с.
7. Рузов, А.М. Эксплуатация мостового парка / А.М. Рузов. – М.: Академия, 2007. – 208 с.
8. СП 35.13330.2011. Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84* / Минрегион России. - М.: ОАО «ЦПП», 2011. – 340 с.
9. СП 79.13330.2012. Свод правил. Мосты и трубы. Правила обследования и испытаний Актуализированная редакция СНиП 3.06.07–86 / Минрегион России. - М.: ОАО «ЦПП», 2012. – 33 с.

Приложения

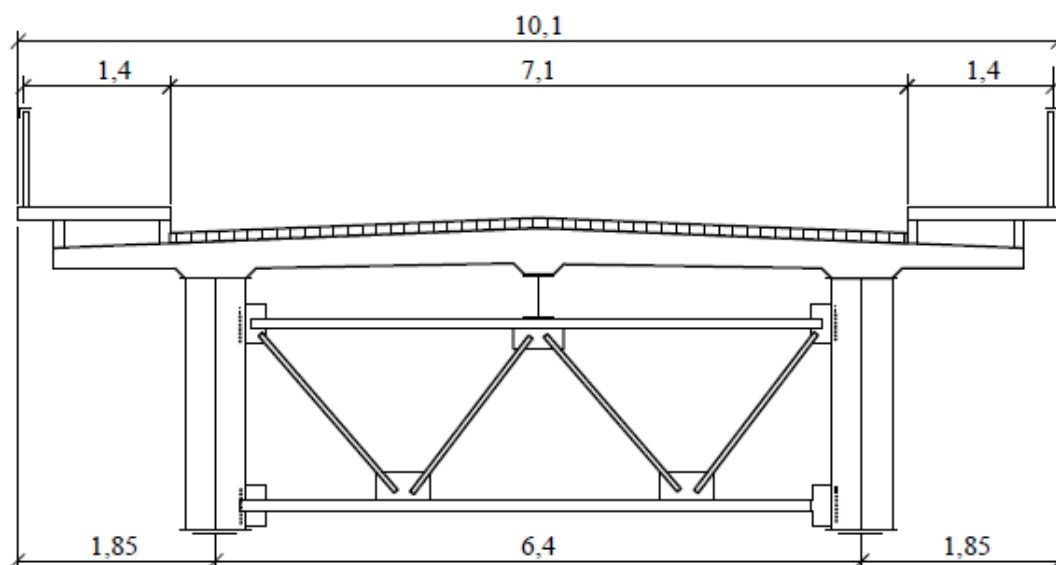
Приложение 1

Исходные данные для выполнения разделов 1 и 2 курсовой работы по дисциплине «Организация обследования и испытания мостовых сооружений» (фрагмент)

Вариант № 15

Расчетная длина пролета - 42,5 м.

$M_{пред}$ - 17890 кН м; q_{II} - 51,36 кН/м.



**Исходные данные для выполнения раздела 3 курсовой работы
по дисциплине «Организация обследования и испытания
мостовых сооружений» (фрагмент)**

Вариант № 15

Год постройки моста – 1990; расчетная длина пролета – 37,82 м; момент инерции – $J_{stb} = 0,1503 \text{ м}^4$; исследуемое сечение – середина пролета; фактические прогибы балок пролетного строения: Б1 – 12,2 мм; Б2 – 9,5 мм; Б3 – 4,6 мм.

Пролетное строение загружалось четырьмя грузовыми автомобилями: тремя автомобилями КамАЗ 5511 массой 22,6 т каждый (передняя ось $P_1 = 5,2 \text{ т}$; задняя ось $P_2 = 8,7 \text{ т}$), и одним автомобилем МАЗ 5551, массой 19 т (задняя ось $P_3 = 12 \text{ т}$; передняя ось $P_4 = 7 \text{ т}$).

Схемы поперечного (а) и продольного (б) нагружения пролетного строения испытательной нагрузкой показаны на рисунке.

