

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

профессора кафедры геодезии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК) на диссертацию Желтко Александра Чеславовича на тему «Разработка и исследование методов определений осадок, смещений и деформаций элементов автомобильных мостов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – «Геодезия»

Автомобильные мосты, как и любые инженерные сооружения, испытывают деформации, возникающие в связи с воздействием различных природных и техногенных факторов как на основание, так и на само сооружение. Накопление деформаций может привести к частичному или полному его разрушению. Вследствие неравномерных деформаций могут произойти прогибы, изгибы и разрывы в конструктивных элементах моста. Необходимо изучать и наблюдать за этими процессами. Наиболее независимым и объективным методом определения вышеуказанных процессов является геодезический, который позволяет определить планово-высотное положение точек, а следовательно, и всего моста. Следовательно, задача совершенствования производства, обработки и оценки необходимой точности геодезических измерений для целей определения осадок, смещений и деформаций элементов автомобильных мостов является достаточно актуальной.

Целью диссертации является исследование и разработка методов повышения точности определений деформаций элементов мостов.

Научная новизна рассматриваемой работы заключается в следующем:

1. Разработана и испытана новая методика определения деформаций деталей мостов. Методика разработана с учетом специфики геодезических работ на мостах и позволяет повысить точность геодезических определений за счет исключения исходных пунктов из схемы наблюдений и отсутствия необходимости закрепления станций наблюдений на местности.

2. Разработаны и испытаны два метода решения задачи определения прогибов и изгибов недоступных балок моста.

3. Разработан алгоритм и составлены компьютерные программы оценки точности предлагаемых методик измерений на основе методики численного дифференцирования, снимающие проблему нахождения аналитически большого количества частных производных функции неизвестных по измеренным аргументам.

4. Разработана и испытана методика исполнительной съёмки линии нижнего пояса недоступных балок моста с возможностью построения двух продольных профилей линии: в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

5. Выявлены по наблюдениям 25 мостов в Краснодарском крае упругие вертикальные колебания опор моста при изменении уровня воды в реке. Методика измерений на мостах, описанная в диссертации, оказалась достаточно точной для установления зависимости изменения высот марок от уровня воды в реке.

Практическая значимость работы заключается в применении разработанных методов при исследовании деформаций более 40 мостов в Краснодарском крае.

В процессе работы над диссертацией автор проявил себя как опытный, грамотный специалист, способный ставить и решать сложные научно-технические задачи. Александром Чеславовичем был выполнен большой объем работ по отработке новых методик деформационных определений. Также им самостоятельно был выполнен большой объем экспериментальных полевых исследований и наблюдений за деформациями мостов. На протяжении многолетней работы над диссертацией выступал с докладами на конференциях в МИИГАиК и Ростовском инженерно-строительном университете и публиковал статьи, всего по теме диссертации опубликовано 8 статей, из них 5 статей в изданиях, включенных в перечень ВАК.

Полученные автором новые научные результаты были успешно внедрены в производство компании ООО «Гео-Центр», что подтверждено актом об использовании результатов и нашли практическое применение при наблюдениях 40 автомобильных мостов в Краснодарском крае.

Диссертация Желтко А.Ч. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполнена автором самостоятельно на высоком теоретическом и практическом уровне, соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России к кандидатским диссертациям и рекомендуется к защите по специальности 25.00.32 – «Геодезия».

Научный руководитель, заслуженный деятель науки Российской Федерации, д.т.н., профессор, профессор кафедры геодезии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК)

*Ю. Маркузе*

Маркузе Юрий Исидорович

105064, г. Москва, Гороховский пер., 4.

Телефон: 8 (499) 261-85-53, e-mail: yumarkuze@mail.ru

