

Мониторинг напряженно-деформированного состояния железобетонных конструкций

*Гречаник Алексей Сергеевич, студент 3-го курса,
Потребва Вероника Георгиевна, магистрант
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Гречухин В.А., канд. техн. наук, доцент)*

Главная задача мониторинга заключается в том, что с помощью измерительных средств, современных спутниковых систем можно предоставить дорожным и транспортным службам в любую точку земли, в любое время и при любой погоде информацию о состоянии искусственного сооружения и мостового полотна. На сегодняшний день в большинстве дорожно-транспортных объектах вводятся в эксплуатацию современные сенсоры и коммуникации. Данные средства используются без участия и присутствия человека на объекте, так же эти средства непрерывно информируют об изменении деформационных параметров. Мониторинг мостов «с первого кирпича» позволит избежать любых изменений в устойчивости и надежности мостовых конструкций на любом этапе строительства и эксплуатации.

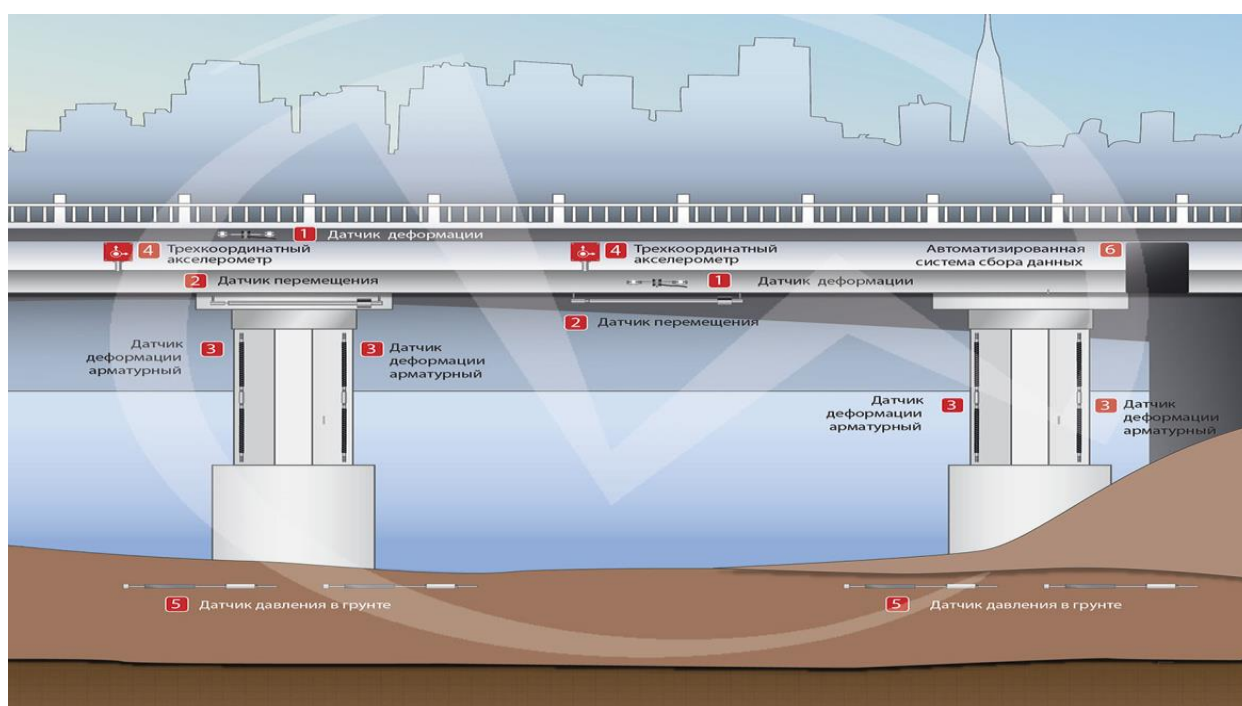


Рисунок 1 – Виды и места установки средств мониторинга

Самой главной системой мониторинга в СНГ является «МИНИ-СМИК». Данная система работает по принципу «светофора». Принцип работы данной системы в том, что сначала на мостовых элементах устанавливаются датчики. Все датчики совместимы между собой и подключены к общей программе обеспечения. В случае появления какой-то проблемы, датчик подает сигнал на компьютер специалисту на заранее установленную программу обеспечения. Статическая система мониторинга «МИНИ-СМИК» впервые была смонтирована после ввода моста в эксплуатацию, на период три месяца для осуществления непрерывного мониторинга с целью определения напряженно-деформированного состояния конструкций моста под действием эксплуатационной нагрузки. Система состояла из высокостабильных кварцевых датчиков в количестве 8шт, деформометров ДК200 и инклинометров ИН120 в количестве 4 шт.

Литература:

1. Мониторинг мостов: расчетный комплекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа - <https://b-monitoring.ru> - Дата доступа: 08.04.2025.
2. Prom Portal: расчетный комплекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://alekseevka.promportal.ru> - Дата доступа: 08.04.2025.
3. БАУ-МОНИТОРИНГ: расчетный комплекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bau-monitoring.ru> - Дата доступа: 08.04.2025.