

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЗАКЛАДНОГО ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ МОНИТОРИНГЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

*Шикуть К.К.*

*Белорусский национальный технический университет*

Система мониторинга состояния строительных конструкций включает в себя контрольно-измерительное оборудование с передачей цифровых данных на ПК и автоматическим построением графиков изменения напряженно-деформированного состояния строительных конструкций в режиме «онлайн».

Состоит из:

- измерительного оборудования (тензометры, инклинометры);
- пункт считывания данных с измерительного оборудования (регистратор);
- автоматизированное рабочее место (АРМ), имеющий в своем составе специализированное программное обеспечение.

Закладной струнный тензометр предназначен для установки внутри бетонных конструкций.

Применение закладного тензометра – измерение деформаций в бетонных и железобетонных конструкциях зданий, инженерных и гидротехнических сооружений, мостов и вышек.

В основу работы струнного тензометра положен принцип зависимости частоты колебаний струны от степени ее натяжения. При деформации конструкции, на которой установлен датчик, изменяется натяжение струны. Для правильной работы тензометров необходимо обеспечить их жесткое крепление к строительным конструкциям в контрольных точках измерения деформаций таким образом, чтобы была обеспечена совместная работа «конструкция-измерительное оборудование». Для обеспечения совместной работы измерительное оборудование крепится к арматурному каркасу свай, ростверка и др. железобетонных строительных конструкций при помощи сварки электродами.

Связь датчиков с регистратором обеспечивается за счет сетевых проводов. Для исключения механических повреждений сетевые провода укладываются в специальные металлические трубы и прокладываются, по возможности, между верхними арматурными сетками ростверка.

При непрерывном мониторинге регистратор в режиме реального времени передает показания датчиков через программный или аппаратный хост в базу данных системы мониторинга. Обмен данных происходит по при помощи проводного соединения.