

## Мониторинг мостов опорные части

Мост – один из самых значимых и критически важных объектов транспортной инфраструктуры с точки зрения обеспечения безопасности. На конструкцию непрерывно воздействуют повышенные нагрузки, неблагоприятные климатические факторы внешней среды (атмосферные осадки в виде дождя и снега, повышенная влажность воздуха, интенсивное УФ-излучение, соляной туман), что негативно сказывается на его эксплуатационных характеристиках.

Главные конструктивные элементы любого моста – опорные части. Именно на них оказываются повышенное давление и высокие механические нагрузки, способствующие разрушению материала, нарушению целостности.

Данное особенно актуально для мостовых конструкций большой протяженности с многопролетными эстакадами значительной высоты. Для обеспечения устойчивости и механической прочности такого моста в условиях сейсмически опасных регионов требуются сложные технологические решения.

*Для сведения: несмотря на то, что требованиям безопасности подобного объекта транспортной инфраструктуры уделяется повышенное внимание, его опорные части имеют конечный ресурс надежности и требуют непрерывного мониторинга состояния.*

Разработка и интеграция автоматизированных систем мониторинга конструкции мостов – одна из основных специализаций НТЦ «Комплексные системы мониторинга».

Наши специалисты обладают достаточным опытом и квалификацией, чтобы обеспечить высокий уровень безопасности несущих конструкций моста любой протяженности и высоты.

НТЦ «Комплексные системы мониторинга»: непрерывный мониторинг опорных частей мостов по индивидуальному проекту.

## Какие негативные факторы учитываются при проектировании системы мониторинга

Самые неблагоприятные воздействия оказывают следующие факторы внешней среды:

1. Вибрационные и резонансные нагрузки, которые возникают вследствие движения по дорожному покрытию моста тяжеловесных транспортных средств.
2. Механическое давление на опорные части собственной массы моста.
3. Непрерывное натяжение вант.
4. Неудовлетворительное эксплуатационное состояние мостовидной конструкции, вызванное несоблюдением технологий строительства и/или долговременным отсутствием капитального ремонта.

*Для информации: на опорах не допускается наличие механических сколов, трещин, разрушений.*

5. Воздействия сейсмического характера, а также ветровые и волновые нагрузки. Такое негативное влияние вызывает вертикальное отклонение опор, что особенно пагубно сказывается на прочности, устойчивости и несущей способности моста.

6. Усадка опорных частей по причине нестабильности грунта и его деформации.

*Важно: обрушение мостовой конструкции не только негативно скажется на целостности транспортных коммуникаций, но и может повлечь за собой многочисленные человеческие жертвы. Данный инцидент – предмет судебного следствия и уголовной ответственности, к которой будут привлечены руководители и персонал обслуживающей компании.*

*Внедрение автоматизированной системы мониторинга опорных частей моста позволит избежать таких печальных последствий.*

## Что подразумевает под собой мониторинг опор мостовой конструкции

Контроль за состоянием опорных частей включает следующий комплекс мероприятий:

- всесторонний анализ и сбор данных, касающихся статических и динамических нагрузок на опоры, воздействия неблагоприятных разрушительных процессов, которые ведут к механическим повреждениям в виде смещений, прогибов, сколов, трещин;
- формирование долговременных прогнозных показателей, имеющих отношение к эксплуатационным/техническим показателям опорных частей;
- планирование бюджета и оптимизация финансовых расходов на реконструкцию или капитальный ремонт мостового сооружения;
- предотвращение чрезвычайных ситуаций, прогнозирование потенциальных рисков, связанных с разрушением конструкции моста.

*На заметку: оценка уязвимости опорных частей моста позволяет не только поддержать его нормальное эксплуатационное состояние, предотвратить серьезные инциденты, но и существенно сэкономить на техническом обслуживании.*

Если у вас появились какие-либо сомнительные вопросы относительно проектирования и интеграции автоматизированной системы мониторинга опор моста, не медлите, звоните для получения компетентного ответа одному из представителей нашего Научно-Технического Центра. Они предоставят исчерпывающий ответ по любым интересующим вас запросам.

Как рассчитываются динамические нагрузки на опоры и какое оборудование для этого необходимо, длительность разработки и внедрения СММК, квалификация привлекаемых для этого специалистов – те принципиальные нюансы, которые входят в их ведение.

**По каким причинам для внедрения систем мониторинга опорных частей моста вам выгодно обратиться именно в наш Научно-Технический Центр**

Нас выгодно отличают следующие аспекты:

- разработанные СММК отличаются эффективностью и точностью измерений, что позволяет получать результаты с минимальной погрешностью;
- спроектированные системы способны отслеживать практически все деструктивные процессы, которые ведут к разрушению мостовой конструкции, включая динамические и статистические нагрузки, влияние негативных климатических факторов внешней среды и т.д.;
- обеспечивается не только разработка и интеграция СММК, но и последующее ее программно-техническое сопровождение.