



Научно-исследовательский институт мостов и гидротехнических сооружений

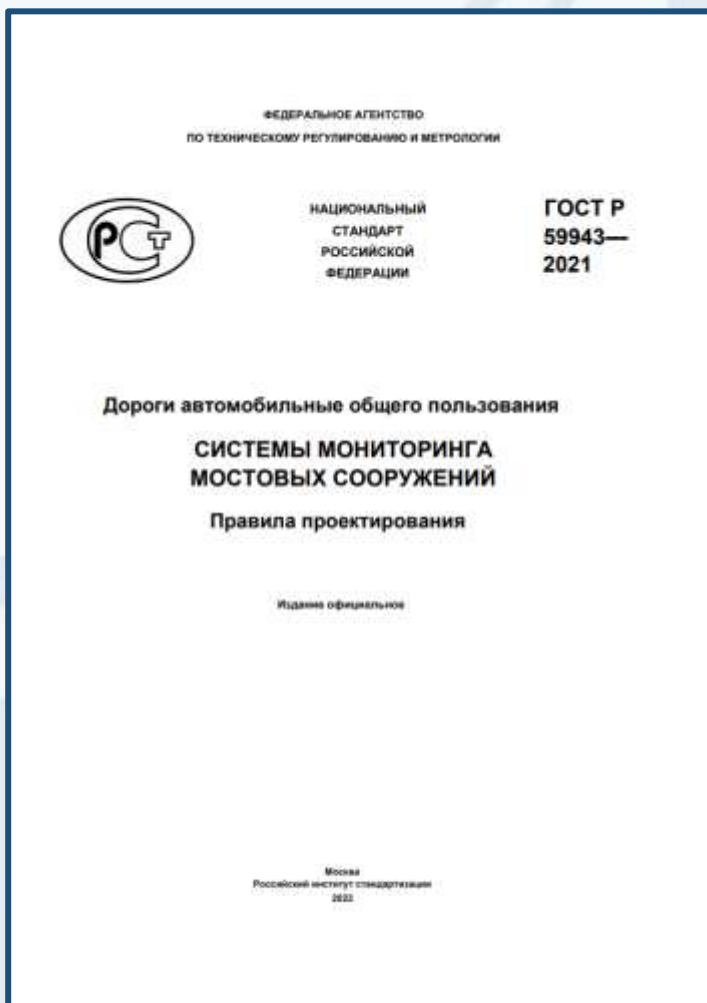
Опыт проектирования, ввода в эксплуатацию и обслуживания современных систем мониторинга мостовых сооружений

Лысенков Александр Викторович, руководитель направления «Измерения и мониторинг»

Стаховский Виталий Михайлович, начальник отдела «Измерения и мониторинг»



Нормативные документы



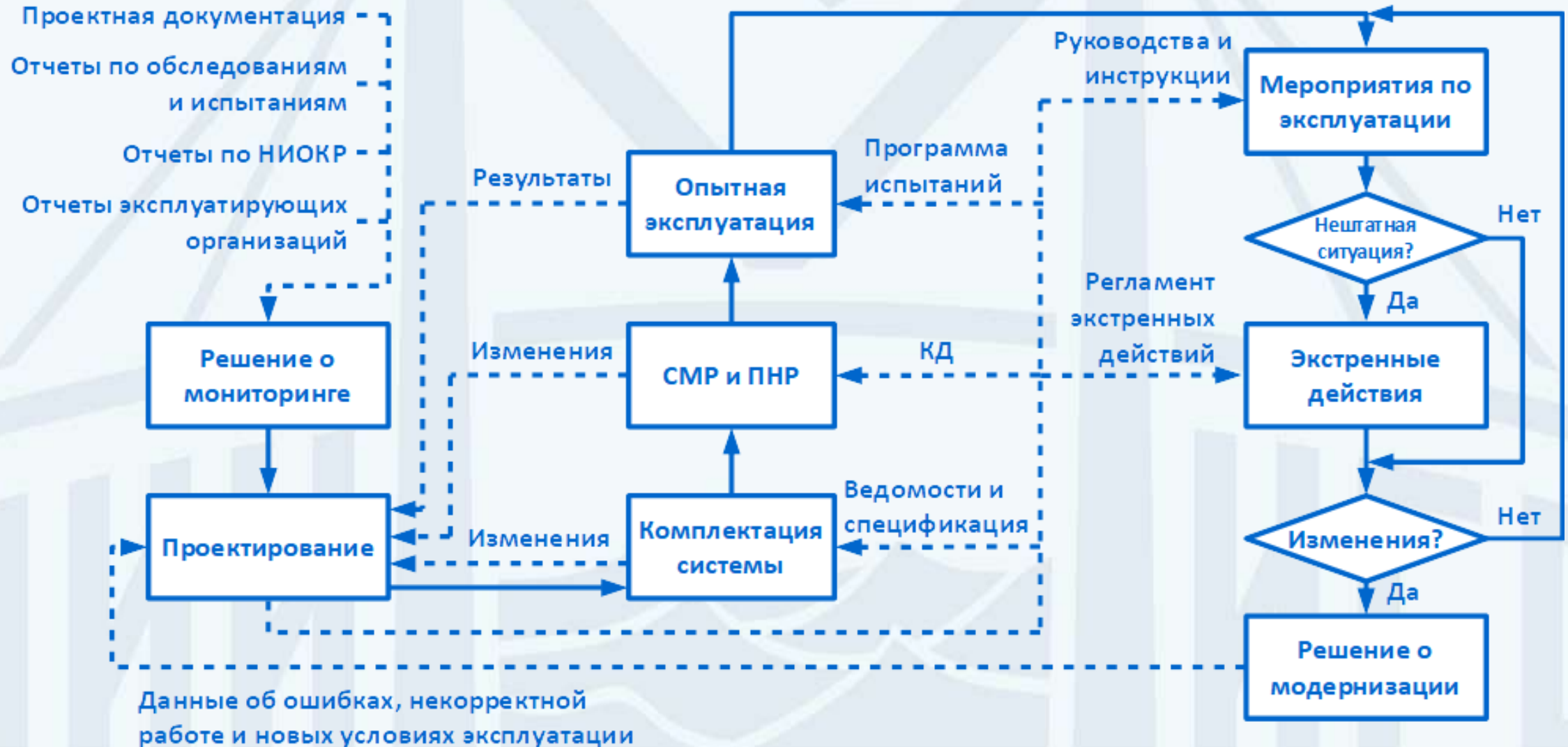
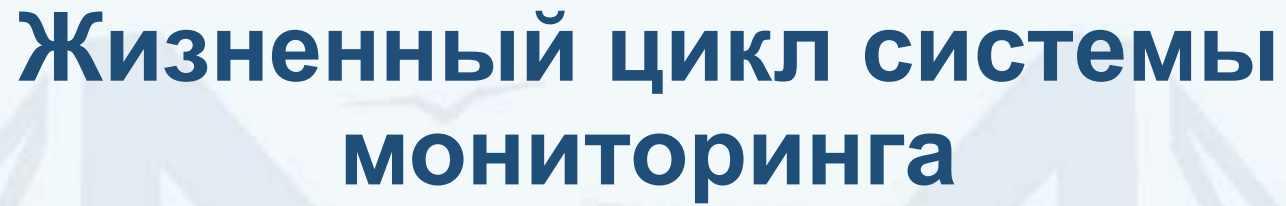
- Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 №384-ФЗ
- ГОСТ 59943-2021 «ДАОП. Системы мониторинга мостовых сооружений. Правила проектирования»
- ГОСТ 34.201-2020 «ИТ. Комплекс стандартов на АС. Виды, комплектность и обозначение документов при создании АС»
- ГОСТ Р 59792-2021 «ИТ. Комплекс стандартов на АС. Виды испытаний автоматизированных систем»
- ГОСТ Р 71319-2024 ДАОП. Системы автоматизированного мониторинга состояния ИС. Требования к эксплуатации
- СП 274.1325800.2016 «Мосты. Мониторинг технического состояния»



Критерии для выполнения мониторинга



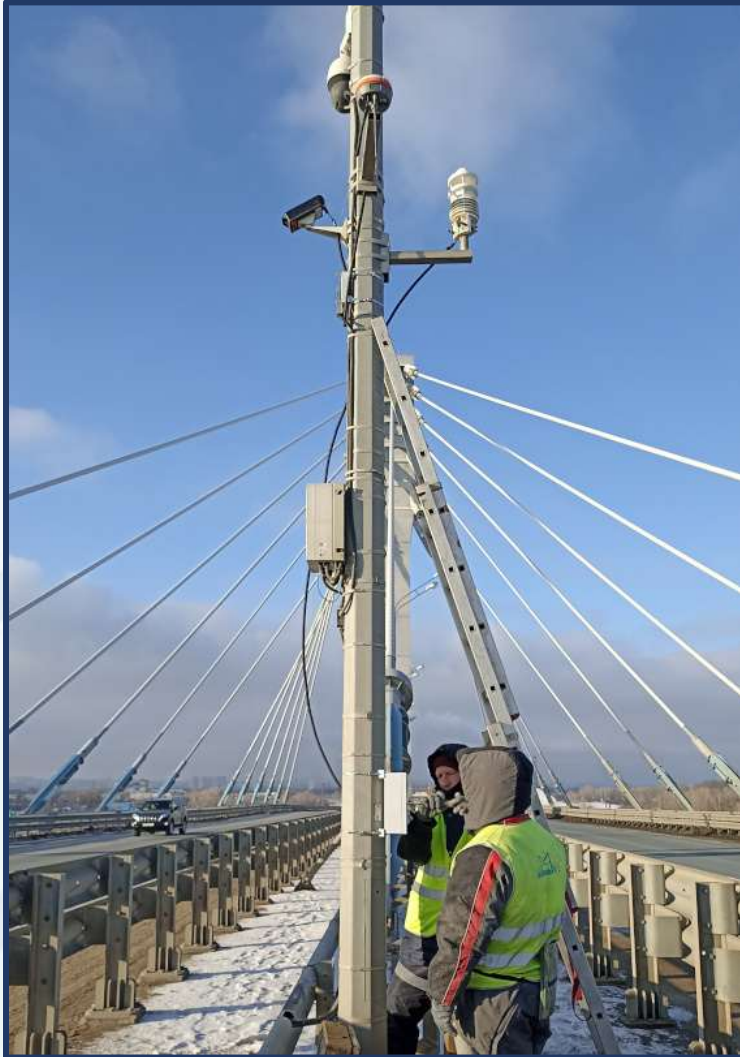
- Длина одного из пролетов более 100 м
- Опоры высотой более 15 м
- Наличие консольной части пролетного строения длиной более 20 м
- Особые условия (оползни, сейсмические явления и т.д.)
- Несущие конструкции выполнены с применением новых технологий
- Ограниченно-работоспособное или аварийное состояние
- Плотная городская застройка
- Конструкции, требующие экспериментальной проверки



Особенности проектирования систем мониторинга



Особенности ввода в эксплуатацию систем мониторинга



- Подготовка объекта к вводу системы мониторинга в действие
- Подготовка персонала
- Комплектация системы поставляемыми изделиями
- Строительно-монтажные работы
- Пусконаладочные работы
- Проведение предварительных испытаний
- Проведение опытной эксплуатации
- Проведение приемочных испытаний

Особенности обслуживания систем мониторинга

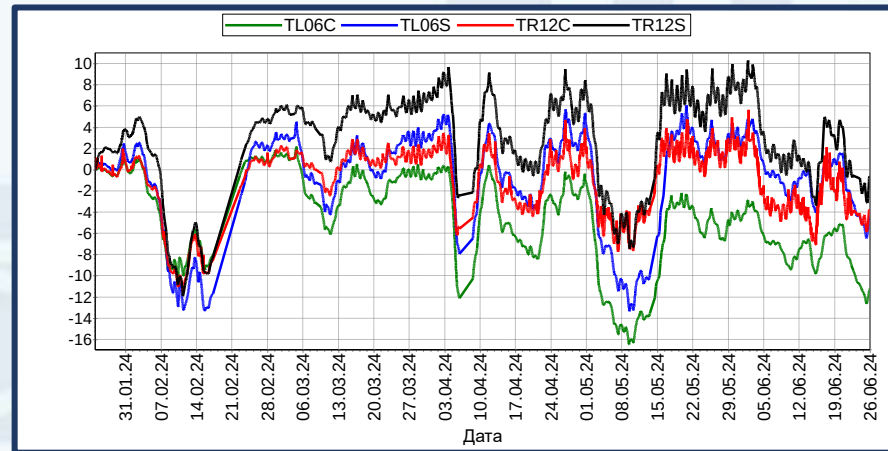
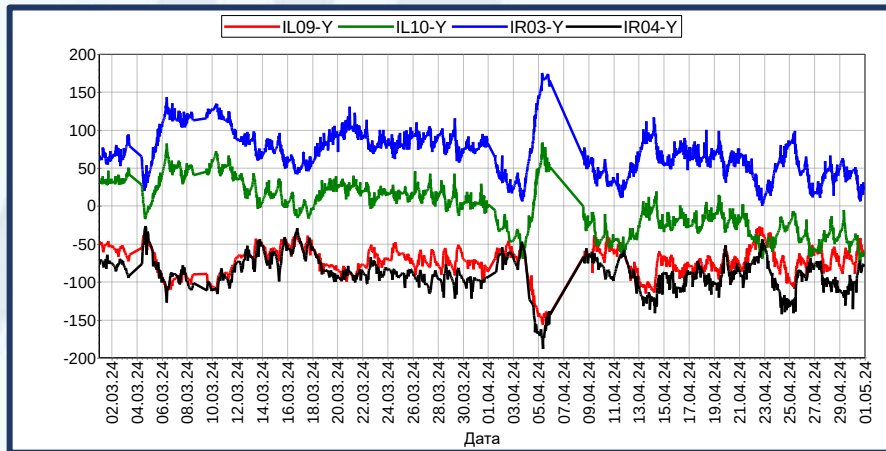


- Гарантийное обслуживание
- Диспетчеризация
- Техническое диагностирование
 - анализ данных об ошибках
 - плановые и внеплановые осмотры
- Техническое обслуживание
 - очистка, устранение мелких неисправностей
 - поверка средств измерений
 - обновление ПО
- Текущий ремонт
- Модернизация системы мониторинга

Взаимодействие организаций



Мониторинг мостов в Ярославле







Перспективы развития направления

- Разработка проектов с учетом всех этапов жизненного цикла систем мониторинга
- Разработка типовых решений узлов измерений, взаимодействие с производителями оборудования и материалов
- Использование беспроводных технологий
- Использование программного обеспечения, поддерживающего многоуровневую систему диспетчеризации
- Разработка критериев оценки результатов измерений
- Учет опыта эксплуатации систем мониторинга в будущих проектах, формирование базы знаний технических решений



Спасибо за внимание!



ООО «Научно-исследовательский институт
мостов и гидротехнических сооружений»

129344, г. Москва, Енисейская ул., д.1, стр. 1, этаж 2, пом.255

+7-495-419-28-07

nii-migs.ru

info@nii-migs.ru