

# Лекция 4

- **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТИЧЕСКИХ НАГРУЗОК**
- **ПРОВЕРОЧНЫЕ РАСЧЕТЫ**
- **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

# Установление фактических значений нагрузок и воздействий

При установлении фактических нагрузок нужно выявить:

- соответствие нагрузок действующим нормам;
- наличие нагрузок и воздействий, не учтенных проектом.

## Определение постоянных нагрузок

Постоянные нагрузки должны определяться с учетом фактических размеров элементов и фактического объемного веса материала.

## Определение временных нагрузок

Нагрузки от веса оборудования определяют по паспортам на оборудование. Схема расположения оборудования на перекрытии уточняется на месте.

Уточнение снеговых и ветровых нагрузок. Возможно путем использования данных ближайших метеостанций.

Уточнение крановых нагрузок. При обследовании стоит воспользоваться паспортами завода-изготовителя мостовых кранов, установленных в цеху. Также необходимо учитывать данные о конкретных повреждениях и дефектах подкрановых путей и ходовой части мостовых кранов.

Определение эксплуатационных воздействий промышленной среды. Изучение эксплуатационной среды включает:

- анализ технической документации и технологического процесса в цеху;
- общий анализ результатов измерений, состояния защитных покрытий и степени коррозионного поражения бетона и арматуры и зонированию производственных помещений по степени агрессивности среды.

# Проверочные расчеты

Проверочные расчеты обследуемых конструкций выполняют с учетом всех выявленных параметров конструкций, нагрузок и воздействий и выявленных повреждений.

*Задача проверочного расчета:* определить несущую способность существующих конструкций (или ее остаточную несущую способность после аварий или стихийных бедствий) и при необходимости - жесткость и трещиностойкость.

*Цель проверочных расчетов* заключается в сопоставлении расчетных усилий в обследуемых конструкциях от действующих нагрузок и воздействий на здание или сооружение с их фактической несущей способностью.

# Техническое заключение

Техническое заключение содержит:

- 1) описание конструкций с приложением основных чертежей (при необходимости обмерочных); при наличии технической документации – ссылки на типовые серии, номера чертежей и указанием мест их хранения;
- 2) краткое описание технологического процесса с учетом предполагаемых в процессе реконструкции изменений;
- 3) общую характеристику эксплуатационных воздействий (технологических нагрузок, их интенсивность, наличие выделений тепла, пыли, агрессивных реагентов);
- 4) материалы осмотра конструкций с ведомостями дефектов и повреждений и результатами геодезических съемок (крановых путей, перемещений конструкций);
- 5) анализ материалов обследования с указанием характерных дефектов и повреждений, участков наибольшей повреждаемости конструкций, а также причин возникновения повреждений;
- 6) анализ эксплуатационных воздействий по результатам измерений с зонированием производственных помещений по интенсивности влияний;
- 7) результаты анализа физико-механических характеристик бетона и арматуры, с указанием рекомендуемых расчетных значений характеристик материалов;
- 8) выводы о техническом состоянии конструкций и рекомендации по их дальнейшей эксплуатации с разработкой схем усиления (если по результатам проверочных расчетов оно необходимо).