

Испытание усиленного перекрытия с целью возможности установки оборудования печатного производства

Вайтович А.Н.

Белорусский национальный технический университет

С целью установления фактического технического состояния перекрытия производственного здания и возможностью транспортировки и установки специализированной машины печатного производства было выполнено натурное испытание. Ввиду наличия дефектов, а также от величины эксплуатационных нагрузок сборное железобетонное перекрытие было усилено металлической балочной клеткой.

В качестве испытательной нагрузки использовались телескопические погрузчики Manitou MT1740SL Turbo и Manitou MT1840A. Подача испытательной нагрузки осуществлялась автокраном с земли на специально смонтированную временную конструкцию, с которой погрузчики своим ходом заезжали на испытуемое перекрытие и устанавливались в определенных положениях. Расположение осей и колес в погрузчиках были максимально схожи с расположением осей такелажной тележки и с местами опор смонтированного оборудования.

Деформации в контрольных точках измерялись с использованием электронных тензодатчиков, полученные данные обрабатывались и выводились на персональный компьютер в режиме реального времени. Вертикальные перемещения конструкций определялись прогибомерами Максимова с ценой деления 0,1мм.

Результаты испытания показали, что установка предполагаемого печатного оборудования на перекрытие по специально разработанному проекту производства работ возможна. Основные показатели испытания снесены в таблицу.

Таблица 1 – Основные показатели испытания

Наименование параметров							
Упругий прогиб, мм		Напряжения в железобетонных конструкциях, МПа		$K = \frac{S_e}{S_{cal}}$		Остаточ ный прогиб, мм	α
Теорети ческий	Факти ческий	Теорети ческие	Фактиче ские	По прогибу	По напряже- ниям		
1,5	0,7	5,08	4,4	0,47	0,87	0,1	0,07