

УДК 624-2/-9

© А.В. Живенко, Б.В. Пожидаев,
В.А. Живенко, 2016**О поверочных расчетах и шурфах**А.В. Живенко,
вед. экспертБ.В. Пожидаев,
экспертВ.А. Живенко
эксперт

ООО «Юцпк Промышленная безопасность»

Описан опыт работы экспертной организации при выполнении излишних и необоснованных требований заказчика.**Ключевые слова:** техническое обследование, экспертиза, поверочные расчеты, шурфы, здания и сооружения.

В 2010 г. проведено техническое обследование производственных объектов зданий и сооружений Восточных электрических сетей филиала ОАО «Московская объединенная электросетевая компания». В техническом задании на обследование было прописано, что для каждого обследуемого объекта должно быть выполнено не менее трех поверочных расчетов. Кроме того, заказчиком указано количество точек измерений прочности материалов (от 35 до 750 точек на объект) и количество шурфов (не менее одного шурфа на объект). С учетом технического задания требования заказчика были выполнены — приемка продукции выполнена преимущественно по наличию в отчетах указанных критериев. Шурфы были выполнены реально (фотографии приложены к каждому объекту), с количеством точек измерения прочности материалов дело несколько хуже. При согласовании текста отчета заказчик попросил его сократить, так как из 50 листов отчета оказалось 35 листов протоколов. Также для заказчика оказались не нужными и представленные поверочные расчеты (не менее трех на объект). С учетом того, что в задании не отражены темы расчетов, были выполнены поверочные расчеты теплоспротивления наружных ограждающих конструкций, несущей способности фундаментов и несущей способности плит покрытия. С учетом опыта обследования и экспертиз зданий и сооружений сложилось твердое мнение о том, что данные расчеты по большей части не нужны.

В 2013 г. проведено обследование зданий и сооружений ОАО «РусГидро» — «Карачаево-Черкесский филиал». Работа предусматривала обследование и экспертизу зданий водоприемника и объединенного здания ГЭС филиала ОАО «РусГидро» — «Карачаево-Черкесский филиал».

В результате машинного расчета программным комплексом «Лири САПР 2013» (сертификат подлинности от 20.05.2013 выдан ООО «Лири Сервис», ID ключа 741174008) в помещениях машинного зала Зеленчукской ГЭС определено напряженно-деформированное состояние основ-



ных несущих конструкций здания. При расчете по первому и второму предельным состояниям получено, что несущая способность основных конструкций здания использована менее чем на 100 %. По результатам поверочного расчета остальных конструкций каркаса сделан вывод о достаточной надежности конструкций здания машинного зала.

На основании расчетов прочности и устойчивости несущих конструкций, выполненных с учетом расчетной сейсмичности площадки, установлено, что здание Зеленчукской ГЭС дефицита сейсмостойкости на расчетную сейсмичность площадки не имеет.

При выдаче заключения главный инженер станции первым делом открыл данный расчет и сделал для себя жирную запись на полях: «Усиление колонн не требуется». Дело в том, что предыдущая экспертная организация при экспертизе здания сделала запись о том, что требуется усиление подкрановой ветви колонн надземных путей ввиду изменения сейсмичности площадки (расчет выполнил инженер-геодезист).

Следует отметить, что, вынуждая эксплуатирующую организацию идти на какие-либо материальные затраты, нужно быть уверенными в достоверности выполненных расчетов.

В 2011 г. ООО «Юцпк Промышленная безопасность» на субподряде выполняла обследование здания сети универсамов АБК 24 района и службы эксплуатации и ремонта зданий и сооружений г. Москвы по адресу: ул. Дорожная, д. 13а, стр. 2 филиала ОАО «Московская объединенная электросетевая компания» МКС «Мосэнерго».

В техническом задании была прописана необходимость выполнить 24 шурфа, в том числе два шурфа внутри подвала, имеющего капитальные бетонные полы. На вопрос, зачем столько шурфов, представителем заказчика было заявлено — либо делайте шурфы, либо бесплатно выполните обследование рядом расположенного здания, в противном случае судебное разбирательство за неисполнение контракта. То есть в данном случае запись о шурфах была изначально тщательно продумана.

Отвлекаясь от данного заявления, следует отметить, что указанные шурфы никакой информации для экспертов не несут ввиду того, что наружные и внутренние стены повреждений не имеют.

Однако для выявления литологии при обследовании 13.09.2011 вскрытием четырех шурфов были взяты пробы грунта с глубины отметки подошвы фундаментов и грунтоносом с глубины 2,5 м ниже отметки подошвы фундаментов. В результате гранулометрического анализа проб установлено, что основанием фундаментов на глубину 0,5 м от подошвы служат суглинки мелкопесчаные и пылеватые с характеристиками: γ_n — от 1,85 до 1,9 т/м³, C_n — до 0,01 МПа, ϕ_n — 13°, E — до 11 МПа. Подземные воды либо верховодка не вскрыты. При этом прогноз по несущей способности оснований, определенных по образцам, взятым из-под подошвы фундаментов, на основе гранулометрии образцов невозможен, даже если образцы взяты на глубине 0,5 м ниже подошвы.

Основной документ, регламентирующий обследование зданий и сооружений, — это СП 13-102—2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений». В нем приведены основные положения, регламентирующие общий порядок подготовки, проведения и оформления результатов обследований несущих строительных конструкций зданий и сооружений и оценки их технического состояния. Согласно пункту 7.7 СП 13-102—2003 только при обнаружении характерных трещин, перекосов частей здания, разломов стен и прочих повреждений и деформаций, свидетельствующих о неудовлетворительном состоянии грунтового основания, необходимо проведение инженерно-геологического исследования, по результатам которого может потребоваться не только восстановление и ремонт строительных конструкций, но и укрепление оснований и фундаментов.

uetn-ucpk@yandex.ru

Материал поступил в редакцию 25 ноября 2015 г.

УДК 621.87:62-788.1

© Коллектив авторов, 2016

О диагностике ветрозащитных систем грузоподъемных кранов

А.В. Колесников,
зам. гл. инженера

М.Н. Малыгин,
эксперт

М.О. Низовцев,
эксперт

Е.В. Стукалов
эксперт

ООО «РИКЦ «Кран-Парк»

ООО «ИКЦ «Энергис»

В статье показан недостаточный уровень технического обслуживания и содержания в исправном состоянии ветрозащитных систем грузоподъемных кранов на рельсовом ходу, эксплуатируемых на открытом воздухе. Приведен основной состав работ, которые выполняют при оценке технического состояния ветрозащитной системы. Указано на отсутствие в нормативной базе методики оценки технического состояния устройств и необходимость разработки и введения в действие подобного документа на федеральном уровне, что существенно может повысить качество экспертизы грузоподъемных кранов и уровень их промышленной безопасности.

Ключевые слова: техническое диагностирование, ветровая нагрузка, ветрозащитная система, противоугольные устройства, анемометр, тормоза, поверка.

В июне 2007 г. при производстве ремонтных работ на башенном кране КБГС-450, установленном на строительной площадке Богучанской ГЭС, произошел трагический случай, унесший жизни бригады в составе четырех человек. Сильный порыв ветра привел в движение