

Изменение статической схемы конструкций при реконструкции зданий

Вербицкий А.Г.

Белорусский национальный технический университет

Внедрение новых технологий в промышленности и сельском хозяйстве предполагает замену технологического оборудования, моральный износ которого в современных условиях зачастую наступает через 5–7 лет. При этом возникает вопрос безопасного и эффективного использования существующих зданий и сооружений, несущие конструкции которых нередко эксплуатируются многие десятки лет, приобретая при этом различного вида дефекты и повреждения.

До недавнего времени одним из наиболее распространенных способов усиления металлических конструкций был метод увеличения сечений их элементов. Однако в ряде случаев менее трудоемким и более эффективным экономически оказывается метод изменения статической схемы конструкций.

Так, при реконструкции цеха фанерного производства ОАО «Мостовдрев», где для установки нового сушильного оборудования потребовался демонтаж существующих колонн и стен, было предложено устройство двух рядов новых колонн с немодульным шагом и подстропильными балками, подводимыми под фермы покрытия со смещением к середине их пролетов. В результате работы ферм по двухконсольной схеме не потребовалось усиления их элементов.

При реконструкции административного блока корпуса СОАО «МИНСК–ЛАДА» решетка вертикальной связи крестового типа, расположенной в межферменном пространстве, была трансформирована в раскосную. Это позволило, реализуя принцип совмещения функций, сделать связь также и несущей конструкцией, подвесив к ней балки перекрытия и организовать в указанном объеме офисные помещения.

В реконструируемом цехе откорма РУСПП «Свинокомплекс Борисовский» было рекомендовано сместить существующие кровельные прогоны в околोकоньковую зону, в результате чего отпала необходимость усиления стропильных ферм.

Реализация предложенных мероприятий на указанных объектах позволила существенно снизить металлоемкость, трудоемкость и стоимость их реконструкции.