

УДК 624.012
РАБОТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И КИРПИЧНЫХ СТОЛБОВ, УСИЛЕННЫХ
СТАЛЬНОЙ ОБОЙМОЙ И КОМПОЗИТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

В. В. БАШКИРОВ

Научный руководитель С. Д. СЕМЕНЮК, д-р техн. наук, доц.
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

В настоящее время в строительной отрасли Республики Беларусь особое внимание уделяется вопросам увеличения несущей способности железобетонных и каменных конструкций существующих зданий и сооружений.

На сегодняшний день разработано и внедрено в производство несколько эффективных способов усиления сжатых элементов.

Для усиления железобетонных и кирпичных столбов, работающих в условиях центрального сжатия, а также внецентренно-сжатых с малым эксцентриситетом, применяются стальные обоймы в виде четырех уголков, связанных попарно соединительными планками. Включение обоймы в работу осуществляется путем создания упора в перекрытиях или приварки к опорным закладным деталям. Совместная работа обоймы с усиливаемой конструкцией обеспечивается плотным примыканием уголков, которое достигается установкой уголков на слой цементно-песчаного раствора состава 1:3.

Достоинствами данного способа являются: простота конструкции, возможность значительного увеличения несущей способности столбов без изменения габаритов помещения, а также возможность применения в качестве самостоятельных разгружающих конструкций.

К недостаткам, ограничивающим области применения стальных обойм, следует отнести невозможность применения в средах, агрессивных по отношению к малоуглеродистой стали, а также высокую стоимость, обусловленную значительным расходом прокатного металла.

Зависимость от импортного сырья для металлургии, а также постоянный рост цен на металлопрокат заставляют по-новому смотреть на традиционные способы усиления строительных конструкций и искать наиболее экономичные решения.

Именно поэтому исследование работы железобетонных и кирпичных столбов, усиленных стальной обоймой и композитными материалами, выполняемое с целью разработки наиболее экономичных конструктивных решений, является весьма актуальной задачей.