

Расчет элементов железобетонных конструкций, работающих на изгиб, центральное и внецентренное сжатие, а также на осевое и внецентренное растяжение, уже в течении нескольких лет производится по методу расчетных предельных состояний.

Этот метод дает возможность проектировать достаточно надежные конструкции без излишних запасов прочности.

Расчет элементов железобетонных конструкций, подвергающихся кручению, производится до сих пор по схеме, предложенной Мёршем, хотя эта схема не отражает фактического состояния железобетонного элемента в стадии, предшествующей его разрушению, а потому не дает возможности правильно оценить фактическую несущую способность конструкции.

В практике чаще всего встречаются случаи, когда элементы железобетонных конструкций, подвергающиеся действию крутящих моментов, работают одновременно и на изгиб. Поэтому наиболее актуальной задачей является разработка способа расчета железобетонных элементов, подверженных совместному действию кручения и изгиба. Этому вопросу был посвящен ряд экспериментальных и теоретических исследований лаборатории железобетонных конструкций б. ЦНИПС.

Эксперименты позволили выявить возможные схемы разрушения железобетонных балок прямоугольного сечения, подверженных кручению с изгибом, а также вывести расчетные формулы для определения предельных усилий, которые могут быть восприняты такими балками.

Расчетные формулы выведены для основного случая разрушения элемента, начинающегося из-за достижения предела текучести в стержнях арматуры, пересекающих пространственную трещину, по которой происходит разрушение. О других возможных случаях Разрушения железобетонных элементов, подвергающихся действующим моментам, будет сказано ниже.