

моментные векторы, а закругления профиля в уголках не принимаются во внимание. В результате расчета получены формулы по определению предельных изгибающих моментов для рассматриваемых типов узлов.

МЕМБРАННЫЕ ПОКРЫТИЯ НЕБОЛЬШИХ ПРОЛЕТОВ.

Туснин А.Р.

Одним из направлений снижения материалоемкости и стоимости, сокращения сроков строительства является применение легких металлических конструкций, к которым относятся и мембранные системы.

Эффективность мембранных конструкций определяется малым расходом металла благодаря максимальному использованию прочности материала и совмещению несущих и ограждающих функций, применением больших размеров рулонных полотнищ заводского изготовления, пониженной строительной высотой. Указанные достоинства мембранных систем служат предпосылкой их широкого применения в покрытиях одно- и многопролетных зданий пролетами 18-36 м. Такие покрытия рационально монтировать из прямоугольных мембранных блоков с замкнутым плоским опорным контуром. В покрытиях однопролетных зданий продольные стороны контура опертые на колонны или стены, а поперечные свободные в пролете, выполняются в смежных мембранных блоках раздельными. В многопролетных зданиях продольные стороны опертые на колонны объединяются друг с другом, а поперечные выполняются раздельными. В зданиях с укрупненной сеткой колонн все стороны опорного контура смежных блоков выполняются раздельными.

Традиционной областью применения висячих конструкций являются покрытия больших пролетов. Однако мембранные покрытия можно успешно использовать и при меньших пролетах. Так при пролетах 24-36 м применение тонколистовых оболочек дает возможность снизить расход стали на 10-23%, трудоемкость до 16%, приведенные затраты на 7-19% по сравнению с конструкциями типа "Молодечно" и "Канск".

В зданиях пролетами 12 и 18 м чаще всего используются сборные железобетонные покрытия. Широкое применение в таких зданиях сборного железобетона обусловлено его доступностью и отсутствием типовых стальных конструкций. Для I снегового района в качестве альтернативы была рассмотрена возможность использования мембранных блоков. При пролете 12 м и опирании на стены опорный контур выполняется из прокатного швеллера N30 по ГОСТ 8240-72, при опирании по углам из швеллера N36. При пролете 18 м и опирании на стены опорный контур выполняется из прокатного двутавра 26Ш2 по ГОСТ 26020-83, при опирании по углам из двутавра 55Б2. Толщина мембраны таких покрытий составляет 1 мм. Сопоставление стоимости покрытий из сборного железобетона и мембранных покрытий показывает, что при пролете 12 м последние дешевле до 13%, а при пролете 18 м до 20%. Таким образом мембранные покрытия эффективны и при небольших пролетах.