

УДК 624.014.001.24
КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЯ ПЛАВАТЕЛЬНОГО БАССЕЙНА
В Г. ПРУЖАНЫ

И.Н. БЕЙ

Научный руководитель В.В. МУХИН, канд. техн. наук, доц.

Учреждение образования

«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Брест, Беларусь

Для здания плавательного бассейна в г.Пружаны в качестве конструкции покрытия залов бассейна и аквапарка была разработана структурная «плита». В плане покрытие имеет прямоугольное очертание размером 24х60м, а в разрезе – это пологая арка с радиусом кривизны 80 м.

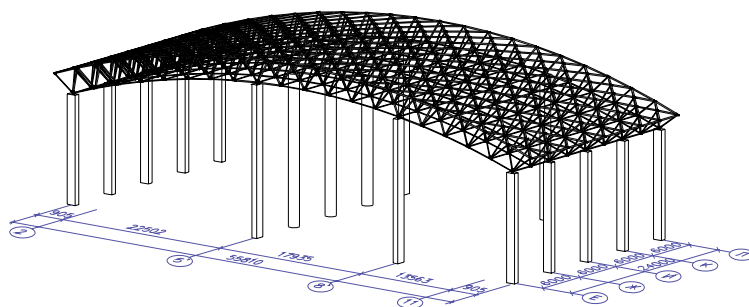


Рис. 1. Схема конструкции покрытия

Структурная «плита» представляет собой стержневую конструкцию, состоящую из треугольных и квадратных рамок, объединенных в узлах соединениями на высокопрочных болтах. Данное решение не только увеличивает скорость сборки и монтажа конструкции, но и не предъявляет жестких требований к последовательности собираемых элементов. Конструкция покрытия была принята беспрогонной, поэтому верхний пояс выполнен из труб квадратного сечения, к которым саморезами крепится дощатый настил. Данное конструктивное решение позволило снизить расход металла по сравнению с традиционным решением узловой передачи нагрузки от кровли до 34 кг/м^2 .

Действующие нормы по защите строительных конструкций от коррозии не позволяют применить в качестве настила металлический профлист без специальной, возобновляемой, дорогостоящей защиты. Поэтому настил был выполнен из шпунтовых досок, что также принесло ощутимый экономический эффект. Дерево – это дешевый местный материал прекрасно работающий в среднеагрессивных средах при минимальных затратах на его защиту. Деревянный настил, как показали натурные испытания структуры, сыграл роль цилиндрической оболочки, перераспределившей усилия на конструкции верхнего пояса структуры и, соответственно, уменьшившей в них возникающие напряжения, что идет в запас прочности конструкции. Далее конструкция кровли представляет собой традиционное решение: минераловатные плиты по дощатому настилу с последующим устройством через воздушный вентилируемый зазор верхнего покрытия из профилированных листов по гнутым Z-образным профилям.

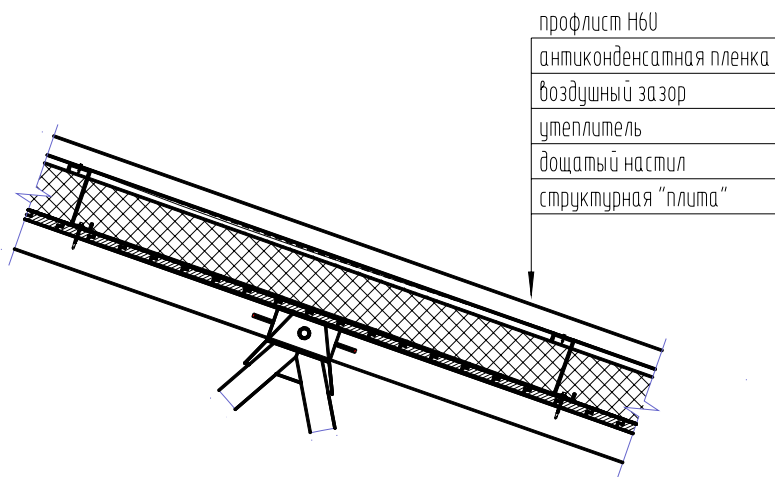


Рис. 2. Сечение кровли

Данное конструктивное решение покрытия позволило уменьшить расход металла, снизить трудоемкость монтажа и стоимость самого покрытия, а также увеличить эксплуатационную надежность сооружения.