

УДК 69.059.2:624.014.2

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Л. Н. КЛЮШЕНКОВА

Научный руководитель И. С. КАЗАКОВА, канд. техн. наук, доц.  
Вологодский государственный университет  
Вологда, Россия

Работа направлена на реализацию постановления Правительства Вологодской области от 22 апреля 2019 г. № 387 «О государственной программе «Развитие физической культуры и спорта в Вологодской области на 2021–2025 годы», в котором поставлена задача развития инфраструктуры физической культуры и спорта, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Поставленные задачи решались при реконструкции существующего стадиона «Витязь» в г. Вологде.

В ходе реконструкции стадиона была выполнена разработка проектных решений по модернизации вспомогательной зоны стадиона, покрытия трибун и выбор их эффективной конструкции. При модернизации вспомогательной зоны стадиона в надстраиваемом третьем этаже размещены комментаторская, зона для представителей средств массовой информации, зона безопасности для маломобильных групп населения, венткамера, предусмотрено устройство лестничной клетки и лифта.

При реконструкции трибун разработана защита их от атмосферных осадков и обеспечение комфорта для зрителей в любое время года.

Предложено три варианта конструкции покрытия трибун стадиона.

Первым вариантом является плоская стальная ферма с консольными свесами, сконструированная из гнутосварных квадратных профилей. По второму варианту рассматривается структурная плита покрытия, образованная из «кристаллов» типа пентаэдр. Третий вариант – плоская ферма с криволинейным верхним поясом. Покрытия сравнивались по расходу стали и трудоемкости изготовления.

В результате проведенных исследований установлено:

1) наименее материалоемким является структурное покрытие. На него расходуется на 36 % меньше стали, чем на покрытие из плоских ферм с консольными свесами и на 32 % меньше, чем на покрытие из плоских ферм с криволинейным верхним поясом;

2) трудоемкость выполнения структурного покрытия меньше на 20 % и 13 % для плоской фермы с консольными свесами и с криволинейным поясом соответственно.