

УДК 725.8+504.03

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИРОДОСОВМЕСТИМЫЕ ПОКРЫТИЯ
ДЛЯ ЗИМНИХ ВИДОВ СПОРТА

М. И. АФОНИНА, С. В. ИВАНОВ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
ООО «24 Спорт»
Москва, Россия

В настоящее время в России стоит задача обеспечения россиян доступными объектами спорта и рекреации. Во всех регионах создается большое количество специализированных, многофункциональных, всесезонных объектов, реконструируются и перепрофилируются старые комплексы. Инвестирование в развитие инновационных технологий и материалов, которые позволяют рационально использовать природные и рекреационные ресурсы, является инвестиционно привлекательными.

Несмотря на северное расположение страны и длинный холодный период, для обеспечения высоких результатов спортсменов и любителей, необходимо создание специальных тренировочных комплексов с искусственной средой обитания горно-лыжный комплекс (ГЛК), история создания, которых уходит в Великобританию конца 50-х гг. [1]. Современные технические достижения позволяют создавать новые трассы для спорта и отдыха, используя трансформированные территории имеющихся плоскостных сооружений, в качестве всесезонных объектов использования.

Первый аналог искусственного снега появился в Европе в 80-х гг., когда в качестве скользящей поверхности использовали металлические сеточные каркасы, покрытые специальным волокном, укладываемые на исключительно ровные поверхности. При катании на первых искусственных склонах, из-за высокого травматизма, спортсмену необходимо было иметь специальную одежду. Шли годы, на смену металлическим каркасам пришли рулонные геосинтетические материалы, которые впоследствии вытеснила новая технология щеточного плавикового покрытия [2], утвержденная FIS для лыжных гонок в бесснежное время.

Для определения необходимых параметров новых искусственных систем, необходимо было базироваться на знаниях сложной пространственной структуры – снега, так как снежный покров представляет совокупность фаз вещества одной природы, но разных агрегатных состояний, которая в топологическом плане определяется как полирельефная полизональная полислоистая полидисперсная среда.

В настоящее время на рынке искусственных покрытий предлагаются различные варианты искусственных полимерных материалов, которые могут быть использованы для «зимней» спортивной деятельности, в летние месяцы и период межсезонья. Крупнейшие производители покрытий находятся в Италии [2], а теперь и в России, используя для своих изделий собственные разработки и ноу-хау.

Основой рассматриваемых искусственных покрытий отечественного производства является природосовместимый цельнолитой полимерный модуль, который производится из гранул савилена и этилена с добавками. Внешние габариты стандартного модуля Snowplast 365–16,5 см x 33 см, высота щетины – 4 см, оптимальный размер отверстия 8 см. Он определен требованиями безопасной эксплуатации, расчетными параметрами (коэффициентом трения) и соображениями экономии высококачественного материала. Щетина эластичных «волосков», имеющих толщину 1,8 мм, образует симметричную пару ступенчато-понижающихся тройных рядов. Такое оригинальное инженерное решение обеспечивает покрытие, наилучшее зацепление лыж и сноубордов, приближаясь к параметрам скольжения на естественном снежном покрове. В каждой из шести усечённых вершин квадратов внешнего абриса модуля расположен цельнопрессованный элемент монтажной защёлки: три прямых и три ответных элемента, что позволяет нажатием на совмещаемые соответственные парные элементы модулей осуществлять монтаж. В результате появляется возможность моделировать площадки любой конфигурации, единовременно или в несколько этапов, заменить пришедшие в негодность отдельные элементы, не разрушая весь диск покрытия.

В настоящее время, с использованием данной технологии было создано большое количество проектов в различных географических и климатических зонах. Применение модульных конструкций искусственного покрытия для трасс позволяет увеличить эффективность работы ГЛК в бесснежный период; продлить продолжительность тренировочного сезона; создать устойчивую природно-техническую систему, защищая склоны от опасных геологических процессов; понизить травмоопасность на склонах; создавать мобильные, легко трансформируемые и ремонтнопригодные покрытия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://www.skinet.com/>
2. <http://aae.kz/index.php/ru/38-stroitelstvo/infrastruktura/47-pokrytie>