

*Секция «Уникальные сооружения»,
научный руководитель – Сутормина М.Н.*

**УНИКАЛЬНОЕ СПОРТИВНОЕ СООРУЖЕНИЕ:
«САННО- БОБСЛЕЙНАЯ ТРАССА»**

Шаповалов С.В., Каратаева Т.В., Сутормина М.Н.

*Филиал «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет», Борисоглебск, Россия,
lebedev@box.vsi.ru*

Введение

Санно-бобслейная трасса в Сочи является уникальным спортивным сооружением на территории России, построенным в рамках подготовки к Олимпийским Играм 2014 года. Длина санно-бобслейной трассы составляет 1814 метров, перепад высот – 135 метров; спортсмены смогут развивать максимальную скорость – 130- 135 км/час. Сама трасса находится на высоте 840 метров над уровнем моря. По ходу прохождения всей трассы спортсмены преодолевают 17 виражей. Желоб для спуска запроектирован как объединенный трек для бобслея, скелетона и саней в строгом соответствии с требованиями международных и национальных правил по бобслею и санному спорту.

Передовые технологии подготовки льда обеспечивают точный и постоянный контроль температуры трассы. Вместимость комплекса: 5000 зрителей. После Олимпийских игр объект используется в качестве Национального тренировочного центра.

Технико-экономические показатели объекта:

- Площадь участка – 27,87 га.
- Площадь застройки – 2,99 га.
- Площадь озеленения – 14,26 га.
- Общая площадь капитальных зданий и сооружений (без трека) – 7214 м².
- Общая площадь крытых площадок (без трека) – 3766 м².
- Общий строительный объем капитальных зданий и сооружений (без трека) – 34 215 м³.
- Этажность капитальных зданий – 1-3 этажа.

Объемно-планировочное и функциональное решение

Решение использовать в проекте гнутые клеевые балки пришло, используя образ и пластику деревянных полозьев классических саней, связав с ассоциативным рядом «гора – катание на санях – скорость – вираж – вихрь». Спортивные сооружения, имеющие непосредственное отношение к санно-бобслейной трассе, созданы таким образом, как будто их облик начинается, продолжает и заканчивает стремительную линию трека. Накрытые изогнутыми навесами из клееной древесины и прозрачного покрытия, стеклянные объемы подчеркивают своей архитектурой все ключевые моменты этого вида спорта, при этом динамично вписываясь в строение комплекса. Материалы для строительства выбраны таким образом, чтобы избежать противоречия между сооружением и окружающим горным ландшафтом.

Одна из главных задач, стоявших перед авторским коллективом, заключалась в обеспечении защиты желоба трассы, стартовых и финишных зон, площадок для размещения спортсменов и спортивных снарядов от многочисленных неблагоприятных погодных условий. Чтобы решить эту задачу, было принято решение использовать систему навесов из деревянных клееных балок, накрытых светопрозрачным покрытием из поликарбоната. Алюминиевое покрытие и деревянная боковая зашивка по С-образным металлическим элементам по всей длине защищают желоб трассы. Опыт

эксплуатации других санно-бобслейных трасс был учтен при проектировании ограждения желоба трассы. Таким образом была разработана конструкция защитных ограждений желоба (гнутые несущие стойки, деревянная зашивка внутри, борта против опрокидывания), которая позволила максимально снизить риск серьезных травм у спортсменов.

Несущими конструкциями трека являются U-образная железобетонная балка, внутри которой расположены маятниковые опоры трека, к боковым стенам прикреплены С-образные металлические несущие элементы боковой зашивки и покрытия трека. Несущие конструкции зданий служат монолитный железобетонный каркас

Для внешней отделки наружных стен использовалась шлифовка железобетонных поверхностей, которые в дальнейшем обрабатывались гидрофобизирующей пропиткой Sikagard 700S. Это однокомпонентная водоотталкивающая пропитка для впитывающих минеральных оснований, которая хорошо проникает в поры основания, обеспечивая длительную водонепроницаемость и одновременно не препятствуя диффузии водных паров в обоих направлениях. Внутренние помещения окрашены водэмульсионной краской, кроме помещений со специальными требованиями к отделке стен.

Материалами для покрытий полов, лестниц и т.п. служат: керамогранитные плиты Техногрес, эпоксидное покрытие Mastertop (здания операторской и технические помещения пожарного депо), антистатический линолеум (помещения аппаратных и узлов связи). Террасная доска из древесно-полимерного композита является настилом для крытых площадок зданий стартов, финиша, взвешивания и забора саней.

Комплекующие для оконных и дверных проемов: алюминиевая витражная система Татпроф. Формула стеклопакета – снаружи 6 мм StopsolPhoenix Grey, дистанция 18 мм воздух, изнутри 4.4.2 Low-E (триплекс). В отделке потолков применены подвесные системы типа «Грильято», реечный алюминиевый потолок, кассетный подвесной потолок Армстронг, кассетный подвесной потолок с панелями из просечно-вытяжной сетки.

Снабжение водой зданий осуществляется от магистрального водопровода. Электрообогреватели NOBO (Норвегия) осуществляют отопление зданий. Предусмотрена защита от утечки хладагента-аммиака. Установлена система датчиков, которые контролируют утечку хладагента. При возникновении аварийной ситуации включается система орошения трека и сбор раствора в специальную емкость.

Колористические решения подобраны таким образом, чтобы сооружение гармонично вписывалось в ландшафт местности. Были использованы естественные цвета материалов: бетона, дерева; бесцветные светопрозрачные материалы; стекло, как зеркало, для отражения гор и переменчивого неба. Комплекс сооружения включает в себя искусственно охлаждаемый железобетонный желоб, который предназначен для проведения соревнований по бобслею, скелетону и санному спорту. Желоб максимально повторяет естественный уклон местности, имеет длину 1974 метров. Длина «покатога» (эффективного уклона) – 1610 метров, оставшаяся часть уклона не имеет изгибов и поворотов и предназначена для гашения скорости спортсменами. В соответствии со спортивной технологией

ей, по всей длине трассы размещаются обслуживающие постоянные и временные здания и сооружения.

В связи с тем, что санные виды спорта и бобслей являются зрелищными видами спорта, возникла необходимость обеспечить максимальное восприятие для зрителей. Для решения этой проблемы вдоль трассы расположены зрительские трибуны, со стоячими местами. Наибольшей зрелищностью обладают старты бобов, а именно их разгон, с этим связано расположение части зрительских трибун в районе здания мужского старта. Так же на финише предусмотрена еще одна площадка со зрительной зоной. Благодаря тому, что зрительская зона расположена в финишной петле и устроена по принципу искусственного террасирования рельефа, зрители имеют возможность максимально увидеть как последний вираж, так и финишную прямую.

Территория комплекса предусматривает два надземных и два подземных перехода. Они предназначены для обеспечения пешеходной доступности. При въезде на территорию комплекса расположена зона зданий, обслуживающих трассу, а именно: единый центр управления, пожарное депо, аммиачная станция. Для того чтобы скрыть эти здания было принято решение максимально «растворить» их в существующем рельефе местности. Для этого они вписаны в ре-

льеф, «выглядывают» из-под земли, накрытые зелеными кровлями, одним-двумя фасадами.

Заключение

После окончания Олимпиады 2014 года спортивный объект используется в качестве Национального тренировочного центра российских спортсменов. В ближайшие годы на территории комплекса санно-бобслейной трассы пройдут спортивные мероприятия:

– Этап Кубка мира по бобслею и скелетону (9 – 15 февраля 2015)

– Этап Кубка мира санному спорту (28 февраля – 1 марта 2015)

– Чемпионат Европы по санному спорту 2015

– Чемпионат мира по бобслею и скелетону 2017

Все это способствует развитию в стране таких видов спорта как санный спорт, бобслей и скелетон.

Список литературы

1. bestgothic.com/topic/995-tcentr-sannogo-sporta-sanki/
2. www.edu.severodvinsk.ru/after_school/nit/2014/www/...ta/complex_sanky.html
3. aorend.ucoz.ru/news/sanno_bobslejnjaja_trassa_sochi...ogaci/2013-07-18-105
4. norvex.pro/news/35
5. ru.esosedi.org/RU/KDA/930542/sanno_bobsleynaya_trassa/
6. www.blogsochi.ru/content/v-sochi-nachalos-stroitel...no-bobsleinoi-trassy
7. www.calend.ru/olymp/20/

Искусствоведение

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ИСКУССТВЕ НАБОЙКИ

Мальшева Н.А.

Шуйский филиал Ивановского государственного университета, Шуя, Россия, gven@mail.ru

Ручная набойка (набивка) – исключительно трудоемкое ремесло. С появлением машинной печати на тканях производство ручной набойки практически исчезло. В наши дни набойкой занимаются лишь небольшие артели и мастерские, возрождающие древнее ремесло и создающие настоящие произведения декоративно-прикладного искусства. Главным элементом ручной набойки является манера – орнаментальная доска для переноса краски на ткань. Издавна манеры изготавливались из дерева (груша, орех, береза, клен), медных пластин и гвоздиков, чуть позже использовались медные гравировальные доски. Манера сама по себе может восприниматься как произведение декоративно-прикладного искусства.

Создание манер в их классическом виде связано с большими временными затратами и требует мастерства высочайшего уровня. В нашем исследовании мы решили выявить новые способы по изготовлению манер, используя опыт работы с цифровыми технологиями и возможностями современного мира. Макеты манер были выполнены в векторном графическом редакторе CorelDRAW. В качестве нового материала мы выбрали плексиглас толщиной 5 мм, известный также как акрил или оргстекло. Для переноса векторного рисунка на плексиглас использовался лазерный гравер. При помощи лазерного гравера была сделана выборка материала глубиной 3 мм в местах, не предназначенных для краски. Поверхность акриловой манеры, на которую должна была наноситься краска, мы обработали шлифовальным листом наждачной бумаги, чтобы получить большую сцепкость материалов. Для создания образцов были выбраны небеленый лен и черная масляная краска для живописных работ.

На данном этапе исследования можно сказать, что разработанная нами технология применима для изготовления манер небольшого размера (до 15-20 см). Подобные манеры могут использоваться для создания текстильной сувенирной продукции или тканей с повторяющимся рисунком. При работе с манерами большего размера, были выявлены недостатки в оттисках на ткани. Впоследствии мы планируем более детально изучить данный способ создания акриловых манер и по возможности устранить выявленные недочеты.

ВЫСТАВКИ ЭЛЬ ЛИСИЦКОГО

Манукян Д.В.

Московская государственная художественно-промышленная академия им. С.Г. Строганова, Москва, Россия, dvmanukyan@yandex.ru

Проектирование выставочной экспозиции сегодня – это самостоятельный и динамично развивающийся вид художественной деятельности. Оно представляет собой целый комплекс шагов, направленных на определение структуры, концепции выставки, ее художественно-стилистическую, техническую разработку и так далее. Этот системный подход не возник в одночасье, а стал результатом многолетней международной практики, важное место в которой занимают достижения советских художников-оформителей 1920-х годов.

В этом контексте Лазарь Маркович Лисицкий – фигура ключевая. Один из наиболее интегрированных в европейский контекст представителей советского авангарда, он оказал значительное влияние на творчество своих западных коллег, а также художников последующих поколений. Лисицкий рассматривал свою деятельность как принципиально междисциплинарную: сфера его интересов охватывала изобразительное и декорационное искусство, архитектуру, оформление книг, фотографию, мебель, теоретические исследования. Однако так сложилось, что самые