

Н.П. ПЯТОВ, архитектор (Москва)

Классификация крытых горнолыжных комплексов для всесезонного катания

Основными природными факторами, необходимыми для создания горнолыжного комплекса (ГЛК), являются наличие активного рельефа, подходящего для сооружения трасс, и климатические условия, при которых наибольшее количество дней в году сохраняется устойчивый снежный покров.

По объемно-планировочному решению горнолыжные комплексы подразделяются на три основных типа: открытые, полуоткрытые и крытые.

Открытые ГЛК — самый распространенный вид Их строительство стало возможным благодаря массовому внедрению подъемников на горнолыжных курортах в 20-е годы прошлого века. Горнолыжный спорт стал популярным видом рекреации.

Полуоткрытые ГЛК — это горнолыжные комплексы, где часть спортивной трассы размещается под открытым небом, а зона старта, финиша, трибуны, спортивные залы, помещения для зрителей и спортсменов, подсобные и другие сооружения имеют кровельные покрытия.

Крытые многофункциональные горнолыжные комплексы — это сооружения, внутри которых создается искусственная среда со специальными геометрическими характеристиками и температурным режимом, допускающим формирование и круглогодичное использование устойчивого снежного покрова, необходимого для зимних видов спорта. Изобретение установок, создающих устойчивый снежный покров внутри здания, способствовало появлению нового типа спортивных сооружений — крытых горнолыжных комплексов.

Проект крытого горнолыжного склона впервые был реализован в 1987 г. в Аделаиде (Австралия). Спиральный 120-метровый склон шириной 19 м с перепадами высот 12 м пристроили к зданию катка. По внешнему периметру рампы расположились торговые площади, рестораны, пункты проката

инвентаря, стилизованные внешне под альпийскую деревню. Холодильные установки и снеговые пушки были спрятаны в декоративной горной вершине, которую огибала трасса. В 2007 г. комплекс был закрыт на реконструкцию.

В мире сегодня насчитывается около 50 крытых ГЛК. Основной характеристикой, отражающей пропускную способность и соответственно масштаб сооружения,

является протяженность склона. Она позволяет организовать разнообразие трасс и их пригодность для большого количества дисциплин зимних видов спорта. В реализованных проектах протяженность склона варьируется от 40 до 700 м. В стадии разработки находятся проекты с длинной рампы, превышающей 1 км. Более длинная трасса подходит для тренировки спортсменов и проведения соревнований. Как правило, рядом с основным склоном создается учебный с меньшим уклоном и протяженностью, рассчитанный на новичков.

По градостроительному признаку КГЛК можно классифицировать лишь условно из-за их крупномасштабности и недостаточной архитектурной выразительности. В основном они размещены за чертой города, но есть и исключения. Например, в городскую среду включены L-образный комплекс Ski Dubai, удачно вписанный в структуру



Рис. 1. Комплекс «Ski Dubai». Дубай, ОАЭ, 2005 г.



Рис. 2. Комплекс «Xscape Milton Keynes». Милтон-Кинс, Великобритания

квартала и являющийся его доминантой (рис. 1); комплекс «Xscape Milton Keynes» (Милтон-Кинс, Великобритания), включенный в состав общественного центра еще на стадии разработки генерального плана города (рис. 2); Всесезонный горнолыжный комплекс «Снежком», расположенный в микрорайоне «Павшинская пойма» г.Красногорска (Московская область).

По ландшафтному признаку

КГЛК могут быть равнинными либо с уклоном в одну сторону. В первом случае вертикальная нагрузка от рампы переносится на металлические или железобетонные несущие элементы. Присутствие активного рельефа (природного или искусственного) позволяет использовать его полностью или частично для опирания конструкций, что значительно удешевляет строительство объекта. Примером удачного использования особенностей рельефа является ГК в промышленном городе Ботроп (Германия), где рампа протяженностью 640 м располагается на куче отработанного шлака (рис. 3), что помимо конструктивной задачи решает еще и экологическую проблему. Подобное решение применено в масштабном проекте «Московские альпы», где крытые трассы, расположены непосредственно на существующем рельефе (рис. 4).

По функциональному составу и времени пребывания. Время пребывания посетителя КГЛК напрямую зависит от состава функциональных зон, места размещения комплекса и его социальной значимости.

Комплексы краткосрочного пребывания (2–4 ч). Крытые горнолыжные центры представляют собой узко специализированные спортивные сооружения, основной функциональной зоной которых является так называемая *ski зона*, в состав которой входят собственно зона оснежения, вспомогательная зона и опционально зрительская зона. Второстепенные функциональные зоны представлены дополнительными спортивными функциями, такими как крытые бассейн и катки, спортивные и тренажерные залы, центры реабилитации спортсменов.

В состав зоны оснежения, как правило, входит соревновательная трасса, спроектированная и построенная в соответствии с международными требованиями, и трибуны для зрителей. Комплекс ориентирован на проведение соревнований и сдачу в аренду в качестве тренировочного центра для спортивных команд и сборных.

Комплексы такого типа получили широкое распространение по всему миру. Их внешний облик представляет собой объемы рамп, исключительно утилитарные, лишенные всяких средств архитектурной выразительности, сблокированные с объемами вспомогательной и второстепенной функций, представляющими собой «лицо» комплекса — главный фасад, стилизованный под высокогорные шале.

Серьезным недостатком такого решения является низкая окупаемость комплекса, вследствие сезонной неустраиваемости, малого количества источников получения дохода и предложенных услуг для привлечения потребителя.

Комплексы среднесрочного пребывания (6–8 ч) — это многофункциональные комплексы, в составе которых помимо основной и второстепенной спортивных функций, есть торговая и развлекательная. В зависимости от преобладания одной из них выделяют комплексы с преобладающей развлекательной и с преобладающей торговой функцией. В обоих случаях функции горнолыжного склона отходят на второй план и служат своего рода рекламой для привлечения посетителей.

Комплекс с преобладанием торговой функции проектируют для посетителей с детьми. В нем трассы не рассчитаны на профессиональных спортсменов и проведение соревнований. Увеличиваются протяженность трасс начального и среднего уровней сложности и площадь учебного склона. Отпадает потребность в возведении трибун. В состав комплекса включают кинозалы, боулинги, скалодромы, трассы для картинга, аэротрубы, залы игровых автоматов, тематические парки, любые формы проведения досуга вплоть до аквапарков. Переход из одной развлекательной зоны в другую осуществляется через торговые площади. Характерным примером такого комплекса является огромный комплекс «Xanadu» в Мадриде (112 тыс. м²), в котором длина горнолыжного склона весьма скромного размера — 250 м, а площадь оснежения около 16 тыс. м².

Комплекс с преобладающей развлекательной функцией ориентирован на жителей



Рис.3. Комплекс Скайхолл Ботроп. Ботроп, Германия (а, б)

мегаполиса, увлекающихся экстремальными видами спорта. В нем расширенный ассортимент трасс различного уровня сложности с включением зон, предназначенных для экстремального катания, и трасс для тюбинга (катание на надувных санях) и тобоггана (предшественник бобслея). Также может включать гостиничную и торговую функции.

Комплекс долгосрочного пребывания (1 сут и более) — это ГЛК с превалирующей гостиничной функцией. Зона катания предназначена для привлечения постояльцев. Состав и размер функциональных зон в данном типе ГЛК прямо пропорционален количеству туристов, которое может вместить номерной фонд. Гостиничная функция может быть решена как и отдельно стоящее здание на территории комплекса, или в едином объеме с прочими функциями. Примером в данном случае является комплекс КГЛК Ski Dubai, входящий в состав «Mall of Emirates» — одного из крупнейших МФК в мире (площадь 604 тыс. м²) вместе с «Kempinski hotel» (см. рис. 1).

По типу объемно-пространственной композиции. Выбор композиционной схемы зависит от направленности ГЛК, конфигурации участка, предназначенного для строительства, допустимых затрат на реализацию проекта. Условно можно выделить три основных схемы композиции

КГЛК линейного типа в плане имеет форму вытянутой трубы, большую часть объема которой приходится на зону оснежения и вспомогательную функцию. Сопутствующие функции при таком решении выражены крайне слабо, на них приходится незначительная часть от общей площади комплекса. Такое решение самое экономичное в плане затрат на строительство. Возведение комплекса из легких сборно-разборных модулей на участке с выраженным рельефом является наиболее доступным для большинства климатических районов. Из-за крайне ограниченного пространства второстепенных функций и невозможности горизонтального зонирования функций в плане данной формы такая компо-



Рис. 4. ГЛК «Московские Альпы»

зиционная схема используется для спортивных КГЛК. Комплексы «Snowplanet» в пригороде Окленда (Новая Зеландия) и «Snowvalley» г.Пир (Бельгия) — наглядные примеры КГЛК данного типа.

Компактный КГЛК. Его отличительная особенность — использование подтрассового пространства для размещения в нем развитых сопутствующих функций. При таком решении уменьшаются площадь зоны оснежения и длина склона, но в то же время увеличиваются полезные площади остальных функций. Трасса и прочие зоны могут представлять собой единый объем и иметь общее покрытие в форме оболочки, как в случае комплекса «Xsape» в Милтон-Кинс (см. рис. 2). Примером КГЛК с компактной композицией, но с трассой и вспомогательными функциями, представленными отдельными объемами, является КГЛК «Snow Factor» в Ренфру (Шотландия).

Расчлененный тип МФК ГЛК — это комплекс, где все функции, приблизительно равные по площади, скомпонованы в соответствии с павильонным принципом вокруг единого рекреационного пространства.

Организация зоны оснежения как основной функции КГЛК. Независимо от функциональной направленности КГЛК или МФК с горнолыжной функцией, основной и самой крупной функциональной зоной в их составе является зона

оснежения. В целях соблюдения безопасности движения главной задачей при организации внутреннего пространства крытого горнолыжного спуска является разделение встречных потоков спуск-подъем, потоков с разным уровнем подготовки, потоков, занимающихся различными видами зимнего спорта. Существуют два способа функционального зонирования склона: совмещенный и реальный.

Совмещенный предполагает создание единой односкатной поверхности с переменным углом. Как правило, 2/3 длины склона в верхней его части отведено под участок с крутыми уклонами, предназначенный для опытных лыжников. Оставшаяся треть, являющаяся также финишем трассы, отводится под участок с небольшим уклоном, предназначенный для детей и начинающих. В основном такое решение используется в бюджетных КГЛК с линейной объемно-пространственной композицией.

Раздельная зона оснежения разделена на несколько склонов с различными уклонами. Учебный склон выделен отдельно. Внизу и вверху зоны оснежения выделены горизонтальные участки для начала и окончания движения и размещения очередей на подъемники.