

УДК 69.07

*Шпилевая Дарья Владимировна,
кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры геологии и
горных работ*

*Северный (Арктический) федеральный университет
им. М.В. Ломоносова,*

Россия, г. Архангельск

Шпилевой Дмитрий Александрович,

*Президент Федерации альпинизма и скалолазания Архангельской
области*

Россия, г. Архангельск

ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА СОВРЕМЕННЫХ СКАЛОДРОМОВ В СЕВЕРНЫХ ШИРОТАХ

***Аннотация:** Статья посвящена вопросам строительства скалодромов в сложных северных условиях. Равнинный рельеф области и наличие профессиональных спортсменов создает запрос для создания тренажеров для скалолазания. Рассмотрены конкретные примеры конструкций и особенностей их установки.*

***Ключевые слова:** строительство, скалодром, самонесущий пространственный каркас с опорой, Архангельская область.*

***Annotation:** The article is devoted to the climbing walls construction in difficult northern conditions. The flat terrain of the area and the presence of professional athletes creates a request for the climbing simulators creation. Concrete examples of structures and features of their installation are considered.*

***Key words:** construction, climbing wall, self-supporting spatial frame with support, Arkhangelsk region.*

Архангельская область занимает центральную часть Европейского Севера России. Особенностью этой территории является – значительная лесистость, заболоченность и положение в высоких северных широтах [1].

Равнинный рельеф области создает запрос на определенные потребности для профессиональных спортсменов, занимающихся скалолазанием. А именно- поиск путей решений создания тренажеров для скалолазания и поддержания физических нагрузок, навыков и отработки отдельных приемов.

Скалолазание уже давно приобрело статус официального спорта, и уже с 2020 года стало олимпийским. Это ещё более подогрело интерес к скалолазанию.

Скалодром – это сооружение для занятия скалолазанием. Изобретателем скалодрома считается француз Франсуа Савиньи, который был инженером. Скалодром считается не простым по конструктиву. Основные этапы строительства скалодрома – это, устройство каркаса, облицовка панелями, и накручивание зацепов [2,3].

Чем более разнообразно установлены зацепы, тем интереснее становятся тренировки и соответственно подготовка. Конечно, чтобы повторить форму скал, не достаточно просто накрутить зацепы в произвольном порядке. Должен у поверхности скалодрома быть определённый рельеф. Рельеф скалодрома зависит от нескольких факторов: высоты, ширины, вид скалолазания под который готовится скалодром и возраста спортсменов. Назначение скалодрома: спортивное или развлекательное.

При строительстве первого скалодрома в 2005 году, в г. Архангельске, скалодром существует по сей день в спортивном центре «Контакт»), возникло множество трудностей и вопросов, как именно строить такой центр. Примеров строительства скалодромов по каркасу не было. Долгое время перед строительством изучались все возможные материалы на эту тему.

Каркасом изначально послужила профильная труба 100*100 мм, прикрепленная к стене. К ней приваривали косынки и к ним уже крепили каркас из бруса и досок. Такая конструкция не давала большого размаха по вариантам рельефа, но тем не менее было все безопасно. Были проведены испытания на прочность конструкции и точек крепления страховки. Впоследствии, каркас переделали. Он стал полностью из металла и эта концепция сохраняется до сих пор.

К тренажерам по скалолазанию сейчас действуют жесткие требования. В 2009 году вышли правила постройки скалодромов и требования к ним. Там четко стали прописаны термины, виды скалолазания, виды проведения соревнований на скалодромах, требования от стенда под каждый вид соревнований, правила проведения испытаний, требования к точкам страховки, геометрия скалодромов, зоны безопасности. Но единого рабочего проекта, для строительства скалодрома не существует. На каждый новый скалодром создается новый проект с учетом разработанных ранее узлов и концепций.

Примером такой работы послужил скалодром, построенный в 2017 году в г. Новодвинск на базе ОАО «БЫТ». По техническому заданию заказчика требовалось построить тренажер высотой 10 м, с разнообразным рельефом под лазание на трудность. Это был зал для тренировок по футболу, баскетболу и волейболу. Необходимо было сохранить пространство не в ущерб существующим видам. При этом каркас скалодрома нельзя было подвешивать на потолок, а разработать самонесущий пространственный каркас с опорой на пол и стену.

Проект готовился несколько месяцев, и переговоров с проектировщиком проведено было не мало. В итоге получился готовый рабочий проект, с учетом всех требований и стандартов:

1. СП 31-115-2008 Часть 4 «Экстремальные виды спорта»;

2. Правила по проектированию и строительству скалодромов (скалолазных стендов), принятые Правлением Федерацией скалолазания России 04.04.2009г. [4,5];

3. Конструкции искусственные для спортивного лазания (ACS) EN 12572;

4. Принятые технические решения, должны соответствовать требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Строительство велось с лесов и методом промышленного альпинизма. Крупно-узловая сборка производилась в основном на земле. После чего конструкции поднимались полиспастами вверх и приваривались на месте (рис.1, рис. 2)

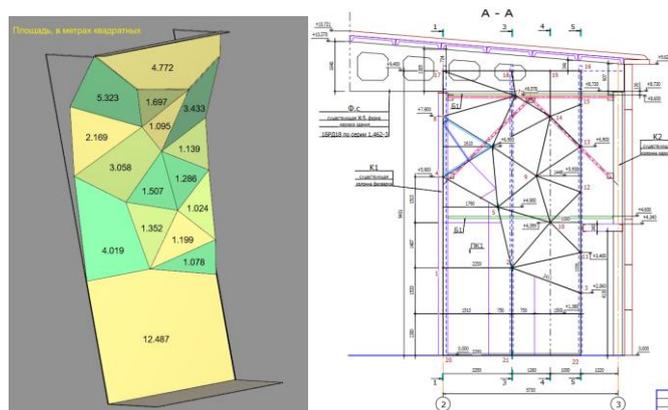


Рисунок 1 А. Эскиз скалодрома. Б. Привязка скалодрома к существующим конструкциям.

После выставленного каркаса из металла, началась обшивка деревом – доской и брусками.

Далее подготовленную специально фанеру с точками для крепления зацепов, подгоняли под каждый выступ конструкции. Фанера должна плотно примыкать стыками листов между собой. Это необходимо для безопасности лазающих.

Металлоконструкции окрашиваются краской, деревянный каркас обрабатывается специальным огне-биозащитным составом. После чего поверхность скалодрома грунтуется и окрашивается в окончательный цвет. Нередко поверхность раскрашивают в логотипы заказчика или просто рисуют граффити (рис. 2).



Рисунок 2 А. Скалодром в г. Новодвинск. Б. Скалодром в Архангельске в ЦДОД «Контакт»

Далее проводятся испытания, составляются акты. И объект готов к работе.

В нынешнее время технологии уже ушли в перед и сейчас зачастую можно встретить поверхность скалодрома не просто из крашеной фанеры, а из фанеры с фрикционным покрытием или стеклопластика. Два последних вида могут в точности повторять форму и рельеф настоящих скал. Но, к сожалению, эти виды покрытий пока остаются очень дорогостоящими и поэтому, встречаются нечасто.

В Архангельской области, как и во многих других регионах скалолазание исторически вышло из альпинизма. И по сей день на скалодромах занимаются и те, и другие спортсмены. Есть запрос – есть спортивные сооружения. Причем последние годы скалодромы строятся не только силами энтузиастов, а и при поддержке государства. Но, к сожалению, проблем все равно хватает. Построенные скалодромы требуют финансовой поддержки. Новые скалодромы часто строятся без инфраструктуры, нет элементарных раздевалок и душевых, не говоря уже о тренерских помещениях

и т.д. Выросшие спортсмены упираются в тупик и из-за невозможности роста, часто бросают спорт. А те, кто готовы работать тренерами не могут официально устроиться в учреждения спортивной подготовки из-за отсутствия ставок. Региональные Федерации тянут спорт на своих плечах бесплатно, при этом готовят сборные, проводят соревнования и оформляют документы, Кроме того взносы в центральные федерации, ведение бухгалтерии, содержание офиса и материальной базы, часто становятся непосильной ношей.

Тем не менее, процесс идет. Из Федерации альпинизма и скалолазания Архангельской области, ребята уже давно ездят на различные соревнования Федерального уровня, и показывают хорошие результаты. Массовость спорта растет с каждым годом. Скалодромы строятся, а это значит, что мы идем правильным путем.

Использованные источники:

1. Информационный портал города Архангельска. Географическое описание Архангельской области [Электронный ресурс]. URL: <https://www.arhcity.ru/?page=35/7> (дата обращения:30.06.2022г.)
2. Статья: Альпинизм. Сайт Википедия. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Альпинизм> (дата обращения: 27.06.2022г.).
3. История скалолазания. Сайт «Скалолазный центр Tramontana» [Электронный ресурс]. URL: https://climbingcenter.ru/skalolazanie/istorija_ (дата обращения: 27.06.2022г.).
4. Правила по проектированию и строительству скалодромов (скалолазных стендов), Правление ФСП 04.04.2009. [Электронный ресурс]. URL: <c-f-r.ru/userfiles/file/commissions/stk/2009...>(дата обращения:30.06.2022г.)
5. Свод правил по проектированию и строительству. Открытые физкультурно-спортивные сооружения. СП 31- 115-2008. Часть 4. Экстремальные виды спорта. / ОАО «ЦПП», 2010