



# КАК УСТРОЕН САМЫЙ БОЛЬШОЙ В МИРЕ КАТОК

В 2016 г каток на ВДНХ признан The World Record Academy самым большим катком с искусственным ледовым покрытием в мире. Его площадь составляет 20 549 м<sup>2</sup>, он вмещает 4,5 тыс человек.

Каток на ВДНХ работает уже третий год. Все это время установкой и обслуживанием катка занимается компания «Русский лед». По словам представителя компании Александра Морозова, они — единственная компания в России, которая может делать катки такого масштаба. В первый год работы стоимость катка и всех сопутствующих конструкций составляла 762 млн руб. В этом году его стоимость близка к 400 млн руб.

Каток на ВДНХ занимает всю Главную аллею: начинается сразу за пав. № 1 и огибает фонтаны «Каменный цветок» и «Дружба народов».

Строителям повезло: все нужное оборудование хранилось на складах ВДНХ с 2015 г. Но так бывает не всегда, например, в парке Горького все пришлось везти со складов за 100 км. На время монтажа на ВДНХ возвели небольшой рабочий городок и пригласили усиление из 250 человек.

Монтаж начинается с того, что все дорожки, по которым в будущем будут кататься, засыпают песком. Поверхность должна быть идеально ровной, иначе при заливке вода будет распределяться неравномерно и возникнут лужи. Песок застилается целлофаном, который скрепляют скотчем; по краям катка ставят ограждение из деревянных брусьев. Следом укладывают искусственное покрытие с системой охлаждения и начинается заливка.

Оптимальная толщина льда — от 12 до 18 см. Меньше нельзя. На каток приходят по 12 тыс человек в выходные дни — люди срезают коньками около 1,5 см льда. Если слой будет тонким изначально, его не успеют нарастить во время технических перерывов.

В процессе заливки на покрытие устанавливают борта ограждения, которые крепко вмораживаются в лед и соединяются между собой. Монтируют также дополнительное освещение, пешеходный мост, павильоны и арт-объекты.

Демонтаж устроен проще, чем монтаж. Сначала верхние слои льда срезают ледозаливочными машинами, а потом к каждой секции катка подключают снеготопки — машины на дизтопливе для растапливания снега. Под их воздействием охладитель нагревается до 20°C и начинает подтапливать лед снизу. Машины запускают снова, они прижимают тающий лед, и он оседает. «Хорошо, если в это время на улице от нуля до -5°C. Если погода холодная, демонтаж может затянуться», — говорит г-н Морозов. Трубную систему охлаждения, рассчитанную не на один год, сматывают специальными машинками и увозят на склад. Постепенно вода уходит в ливневую канализацию, в конце концов от огромной ледовой поверхности не остается даже лужицы.

Искусственное покрытие катка состоит из хладопередающей поверхнос-

ти, предназначенной для транспортировки холода жидкости (хладоносителя), холодильной установки и коллектора.

Весь каток разделен на семь секций, которые обслуживают 11 холодильных установок. В рабочем режиме катка установка охлаждает покрытие до -5°C, в период заливки льда — до -8°C.

В качестве транспортировщика холода выступает этиленгликоль — жидкость без цвета и запаха. Холодильная установка охлаждает хладоноситель, который под давлением поступает в коллектор (около 20 т на каждую секцию), а оттуда — к поверхности катка. Так система приводится в действие: этиленгликоль по трубкам распространяется по всей площади покрытия и начинает морозить.

Половина поверхности катка на ВДНХ покрыта айс-матами — специальным полотном из трубок, по которым распространяется хладоноситель. Такие маты можно использовать где угодно: из них делают крытые и открытые катки, хоккейные коробки и ледовые арены. Другая половина катка основана на трубной системе собственной разработки. Принцип работы тот же, но здесь каждая труба разматывается и приваривается к коллектору по отдельности. Работа трудоемкая, но качество льда получается лучше.

Жидкость постоянно циркулирует в трубках подо льдом, насосы не останавливаются. «Мы постоянно следим за уровнем этиленгликоля. Если он падает, значит, где-то произошла утечка, и надо ее искать», — говорят рабочие. Если слой льда слишком тонкий, катающиеся могут пробить трубку коньком, и тогда на поверхность выльется маленький фонтанчик — мини-аварию нужно быстро ликвидировать. Это может произойти и при резких перепадах температуры от -5 до -15°C: на льду появляются трещины, в которые может попасть конек.

