



ЧТО НАМ СТОИТ КАТОК

ПОСТРОИТЬ?

Текст:
Солдатов В.Г.,
генеральный директор ООО «Простор Л»
Ларионов В.Е.,
руководитель ПКОО «Простор Л»

Еще совсем недавно, придя в торговый центр и увидев там ледовую арену с катающимися на коньках посетителями, вы бы удивились столь необычному решению по использованию строительной площади вместо привычной аренды. Сегодня это стало обыденностью, и теперь ледяное ревью в торгово-развлекательном центре мы воспринимаем как нечто само собой разумеющееся. Практически каждый крупный торговый центр столицы и других больших городов готов пойти на подобные дополнительные затраты в строительстве с целью привлечения покупателя.

Однако, в данном маркетинговом ходе помимо коммерческой стороны присутствует также морально-этическая, ведь теперь молодежь, встретившись в торговом центре, сможет получить огромное удовольствие, проведя время, катаясь на коньках, а не пойдет пить пиво в ресторанном дворике.

Очевидно, подобные решения в строительстве требуют крупных вложений, что довольно обременительно для бюджетов регионов, отдаленных от столицы, где финансирование небогатое, а потенциальные инвесторы в очередь не выстраиваются. О том, как оптимизировать бюджет для строительства ледовой арены, не потеряв в качестве, и пойдет речь далее.

ПЯТЬ ПУТЕЙ СНИЖЕНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ

Первый и самый очевидный путь — это выбор производителя, имеющего практический опыт и навыки в строительстве ледовых полей. Уже безнадежно ушло в прошлое устройство системы холодоснабжения на базе крупносерийных агрегатов зачастую предназначенных для установки в складах или разработанных для систем кондиционирования воздуха. Искусственный лед — особая холодильная отрасль, требующая специализации и опыта. И чтобы не стать объектом для экспериментов самоуверенных дилетантов лучше заранее выбрать поставщика оборудования знакомого с национальными особенностями строительства катков. Только знания и опыт гарантируют реаль-

В настоящее время в нашей стране многие компании занимаются производством холодильного оборудования, не уступающего по качеству зарубежным аналогам, и при этом имеющим более низкую стоимость

ную стоимость холодильной установки и уберут от дополнительных затрат на «доведение до ума».

Второе, вроде бы, и вытекает из первого, но требует отдельного пояснения — снижение затрат на монтаж. Серийная установка для холодоснабжения охлаждаемой плиты ледовой арены — серийная только по ком-

пунктовке. Каждая арена имеет индивидуальные особенности, которые необходимо учесть уже на стадии рабочего проекта. Только после получения максимально уточненных данных холодильная установка приобретет свой законченный вид и стоимость. Можно решать вопросы самостоятельно и поэтапно, по мере их возникновения: рас-



КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛЕДОВЫХ ОБЪЕКТОВ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ • ПРОИЗВОДСТВО • МОНТАЖ • СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ФРИГОСПОРТ



ЗАВОД ХОЛОДИЛЬНОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

МО, г. Королев, ул. Циолковского, д. 2а, тел.: (495) 502-8171, факс: (495) 502-8170
e-mail: info@prostor.ru www.prostor.ru www.frigosport.ru



Применение современных технологий при строительстве ледовой арены в ТРЦ «ГРАД» в г. Воронеж позволило заказчику сократить затраты на строительство и эксплуатацию более чем на 20-25 процентов

тах: мобильном моноблочном (в этом случае установка ставится на фундамент на улице и остается подключить ее только к трубной системе поля) или в би-блочном (для установки в машинном отделении, в этом случае помимо трубопроводов трубной системы поля будет необходимо смонтировать магистрали выносного воздушного конденсатора). Гарантийные обязательства в этом случае несет поставщик.

Третье, на что надо обратить особое внимание, — выбор конструкции охлаждаемой плиты. В настоящее время существует несколько способов их устройства. Каждый из способов по-своему хорош, но для определенных поставленных задач. Сама эта тема достойна отдельной статьи. Но если попробовать описать ее в нескольких словах, то это будет звучать примерно так: чем выше первоначальные капитальные вложения, тем больше срок эксплуатации и меньше затрат на обслуживание. Самое главное — выбрать оптимальный вариант, чтобы не разориться на стадии строительства или на эксплуатационных расходах. Выбор зависит от многих факторов (этажность, дренажная система, наличие специализированных производств в шаговой доступности и т.п.), и они определяют сбалансированную конечную стоимость.

Следующий способ экономии материальных средств владельца — использование утилизируемого тепла от холодильных ма-

считать тепловую нагрузку на ледовое поле и заказать холодильную установку, заказать гидравлический расчет трубной системы и приобрести насосную станцию, произвести устройство трубной системы ледового поля своими силами по какому-либо типовому проекту. При этом заказчику придется нанять отдельные бригады рабочих с профессиональными навыками для установки компрессоров, насосов, теплообменных аппаратов и пр. с последующим монтажом трубных систем. В то же время, ни одна из бригад не будет нести персональной ответственности за общий конечный результат. Самый надежный выход из данной ситуации — приобретение установки в полной заводской готовности. Установка уже включает в себя все необходимые агрегаты, аппараты и приборы, смонтированные на одной раме. Может поставляться в двух вариан-



шин на технические нужды. В наше время дефицита энергии каждый киловатт, выброшенный в атмосферу, кажется неоправданным расточительством. Внесение в рабочую схему холодильной установки дополнительных опций для рекуперации тепла, конечно, увеличит (не в разы, но все-таки) стоимость агрегата, но эти затраты имеют короткий срок окупаемости. Нетрудно подсчитать экономический эффект от использования 100-300 кВт/ч (в зависимости от модели установки) сохраненной энергии тепла там, где ранее платили за электричество или центральное отопление.

Последний по счету, но не по значимости путь экономии средств — полная автоматизация технологического процесса работы системы охлаждения ледового поля. Современные приборы регулирования и контроля позволяют плавно поддерживать производительность холодильной машины и насосного модуля на уровне, необходимом на текущий момент, что в свою очередь сократит потребление электроэнергии установки в целом. Но не только. Штат обслуживающего персонала сократится до минимального необходимого уровня, отпадает необходимость в постоянном присутствии машинистов холодильных установок, а профессиональный сервис можно будет доверить сторонней орга-

низации для проведения сезонного технического обслуживания и эпизодических плановых работ.

НЕМНОГО ПРАКТИКИ

Яркий пример всему вышеописанному — ледовая арена в торгово-развлекательном центре «ГРАД» в Воронеже.

Компания «Простор Л» взяла на себя производство и поставку полностью агрегатированного компрессорного и насосного оборудования, проектирование и монтаж системы холодоснабжения и конструкции технологической плиты ледового поля, а также пусконаладку, наморозку ледовой подосновы с вмораживанием рекламных баннеров.

На данном объекте были применены все современные технологии. Теплота, утилизируемая от холодильных машин использовалась в системе обогрева грунта и в баке для таяния ледовой стружки. Профессиональные «ледовары» компании составили индивидуальную технологическую карту намораживания льда и обучили местных ледовые службы особенностям поддержания ледового покрытия в надлежащем качестве. Инженеры службы эксплуатации ввели сотрудников катка в курс дела касательно обслуживания холодильного оборудования.

В совокупности все это позволило заказчику сократить затраты за строительство и эксплуатацию более чем на 20-25 процентов. ←←