

Текст:
Солдатов В. Г. академик МАХ, ген. директор компании "Простор-Л"

ИСКУССТВЕННЫЕ КАТКИ: ТРИ ВАРИАНТА РЕШЕНИЯ

В последние годы все больше внимания уделяется развитию массового спорта для повышения уровня здоровья и физического состояния населения, особенно таким популярным видам, как фигурное катание и хоккей. Поэтому технологии создания малобюджетных искусственных катков сегодня востребованы, как никогда.



Рис. 1: ←
"Рубин" – г. Кузнецк
Пензенская область



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

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ МАЛОБЮДЖЕТНЫХ КАТКОВ

Опираясь на финский, канадский опыт в России создали собственные технологии и оборудование, позволяющее существенно уменьшить начальные и эксплуатационные затраты на устройство искусственного льда, чтобы сделать его доступным не только для профессионалов, но и для любителей и энтузиастов зимних видов спорта. Данные технологии обеспечивают отличное качество льда и высокую надежность в сочетании с энергетической эффективностью и низкой стоимостью жизненного цикла (энергопотребление, стоимость обслуживания и качество льда).

Применяемые холодильные системы делают возможным использование вторичного тепла для защиты грунта от про-

мерзания, подогрева воды для ямы таяния снега, подачи теплой воды в раздевалки, производственные помещения. Сама холодильная система может располагаться в машинном отделении или в специальном утепленном контейнере на улице. Машина автоматизирована и позволяет задавать различные параметры. Отработка заданных параметров обеспечивается автоматикой холодильной машины, поэтому для обслуживания и задания режимов управления машиной необходим минимум персонала — один инженер-холодильщик. В холодильную машину может быть интегрирована система мониторинга на базе контроллеров фирмы «Siemens», позволяющая управлять машиной с компьютера администратора катка.

В настоящее время существует три вида полей для искусственного льда:

- поле с высокопрочной бетонной охлаждающей плитой и пластиковой трубной системой из ПНД
- поле с засыпкой из кварцевого песка или гранитной крошки с пластиковой трубной системой из ПНД
- поле с мобильной трубной системой из трубных матов, монтирующуюся на любое твердое основание.

ПОЛЕ С БЕТОННОЙ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ПЛИТОЙ

В настоящее время наиболее часто используют конструкцию технологической плиты ледового поля с бетонированием охлаждаю-



щих труб ПНД. Данный вид конструкции плиты является универсальным, наиболее эффективным и долговечным (срок службы не менее 50 лет), позволяет проводить быстрое размораживание при сохранении высоких прочностных характеристик. Дает возможность проводить на размороженном бетонном поле различные массовые меро-

приятия, дискотеки, спортивные соревнования (мини-футбол, волейбол, баскетбол, теннис и другие). Температурное сжатие-расширение охлаждаемой технологической плиты ледового поля достигает 3-6см, что требует устройства деформационных швов по периметру поля, с заполнением их эластичным герметиком. Под охлаждающей

Рис. 2:  Авангард




Munters
Адсорбционные осушители

Осушители воздуха для ледовых катков

Это защита от:

- Тумана
- Конденсата, капания с крыши
- Плесени, коррозии строительных конструкций
- Влажного, некомфортного микроклимата

8 (800) 555-78-50
info@roxor.ru www.roxor.ru

Официальный дистрибьютор
ЗАО «Роксор Индастри»

плитой находится теплоизоляция, выполняемая из экструдированного пенополистирола и гидропароизоляция. При круглогодичной эксплуатации, под катком предусматривается система обогрева для защиты основания катка от промерзания и возможных деформаций. Толщина технологической плиты ледового поля составляет 300 – 320 мм.

ПОЛЕ С ПЕСЧАНОЙ ЗАСЫПКОЙ

Предпочтительный вариант при круглогодичном функционировании льда, а также для малобюджетных проектов.

Энергетическая эффективность выше, чем у бетонной плиты, а стоимость материалов и работ на 40-60% ниже, чем у бетона.

Ледовое поле выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 25 мм с расстоянием между трубами с/с 75-100 мм. Трубы закрываются засыпкой из кварцевого песка или гранитной крошки слоем до 30 мм от верхней точки трубок. Трубы разделены между собой сепараторами через каждые 1000мм. Хладоноситель в трубах – этиленгликоль 40% или рас-


Рис. 3:  Новогорск





Рис. 4: ↑
P1010010-1

тор хлорида кальция 25%. Применяются только полиэтиленовые трубы со сроком службы не менее 50 лет. Соединения выполняются стыковой сваркой, также используются фланцевые соединения. Трубы поля ввариваются в трубные коллекторы через специальные приварные седла 160/25. Под охлаждающей плитой находится теплоизоляция от теплопритоков из грунта выполняемая из экструдированного пенополистирола.

К недостаткам песчаной засыпки следует отнести унос песка при оттаивании льда и невозможность использовать поле безо льда, так как можно повредить трубную систему. Этот недостаток частично можно компенсировать установив защитное термоизоляционное покрытие на лед, позволяющее проводить на льду массовые мероприятия, дискотеки и спортивные соревнования.

ПОЛЕ С МОБИЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ ТРУБНЫХ МАТОВ

Мобильная система трубных матов применяется для кратковременного устройства льда на любой твердой ровной поверхности. Высокая стоимость трубной системы компенсируется низкой стоимостью строительно-подготовительных работ.

Маты состоят из гибких трубок диаметром 14мм, с межтрубным расстоянием 23мм. Система укладывается на твердое основание и подключается к холодильной машине. Наморозка льда производится

Данные технологии обеспечивает отличное качество льда и высокую надежность в сочетании с энергетической эффективностью и низкой стоимостью жизненного цикла (энергопотребление, стоимость обслуживания и качество льда)

поверх трубок. После размораживания поля, соединенные коллекторы закрываются крышками, маты сворачиваются вместе с находящимся внутри хладоносителем и убираются на склад. ←

building materials & equipment

Строительные материалы и оборудование

5-8 апреля 2011

Москва ▪ ЦВК «Экспоцентр»

www.mosbuild.com

