

# ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ТРУБЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЛЕДОВЫХ ПОЛЕЙ

Артем Аносов

**Обустройство поверхности ледового поля – гораздо более сложный процесс, нежели заморозка кубиков льда в холодильнике. Собственно создание ледового поля – это сложный процесс, состоящий из нескольких этапов, каждый из которых требует множества сложных технологических и научных решений.**

Система быстрой заморозки – это разветвлённая система трубопроводов, размещённая в бетонной плите. ПЭ трубы позволяют использовать незамерзающие растворы на протяжении длительного срока, в несколько раз превышающим долговечность стальных труб. Они стойки к коррозии и обладают хорошей теплоотдачей. Размещаются трубы в слое бетона толщиной 100 мм на глубине 25 мм. Охлаждающую плиту укладывают на слой тепло- и гидроизоляции, чтобы исключить образование льда под плитой. Толщина теплоизоляции обычно составляет 50-100 мм.

В тех случаях, когда каток эксплуатируется более 7 месяцев в году, рекомендуется устанавливать систему подогрева грунта для предотвращения его промерзания и вспучивания, которое может привести к разрушению не только ледяного поля, но и самого здания катка.

Для подогрева грунта, так же как и для заморозки поверхности поля, используются полиэтиленовые трубы в длиномерных отрезках длиной до 1000 м. Трубы для подогрева укладываются в слой песка под слой гидроизолирующей мембраны. Отсутствие стыков делает систему

Объект	Местонахождение	Год строительства	Протяженность трубопроводов, м
Крытый каток на 1800 мест	пос. Россоши, Оренбургская область	2002	18 000
Керлинг-клуб «Планета льда»	г. Москва	2002	18 000
Ледовый дворец спорта им. В.Харламова	г. Клин, Московская область	2002	28 000
Тренировочный хоккейный корт спортивной базы «Автомобилист»	г. Екатеринбург	2002	45 000
Ледовый дворец спорта	г. Дмитров, Московская область	2003	23 000
Дворец спорта «Багратион»	г. Можайск, Московская область	2004	26 000
Дворец спорта «Центральный» с двумя ледовыми полями	г. Москва	2004	45 000
Крытый конькобежный центр в Крылатском	г. Москва	2004	180 000
Универсальный ледовый дворец «Арена «Спартак-Мытищи»	г. Мытищи, Московская область	2005	25 000
Крытый тренировочный каток	г. Дмитров, Московская область	2005	30 000
Крытый тренировочный каток на стадионе «Дружба»	г. Йошкар-Ола	2006	35 000
Центр экстремальных видов спорта	г. Дмитров, Московская обл.	2006	35 000
Крытый хоккейный каток в ледовом спортивном комплексе «СеверСК»	г. Северск, Томская область	2006	65 000
Ледовый дворец «Марий Эл»	г. Йошкар-Ола	2006	35 000
Ледовое поле в ТК «Ашан»	г. Москва	2006	15 000



- A – коллекторы – ПЭ трубы  $\varnothing$  160-225 мм (подающий, обратный);
- B – ПЭ трубы для хладоносителя, расстояние между ними 70-100 мм;
- C – охлаждающая бетонная плита толщиной 130 мм;
- D – ледяная поверхность; толщина слоя 33-50 мм;
- E – теплоизоляция толщиной 80-100 мм;
- F – бетонная опорная плита толщиной 300 мм;
- G – несущий слой гравия и песка с дренажной системой.



подогрева исключительно надёжной. Раствор этиленгликоля, циркулирующий по ней, поддерживает температуру почвы чуть выше температуры замерзания.

После монтажа система опрессовывается давлением, в 3 раза превосходящим рабочее, и покрывается слоем песка.

Сегодня во многих ледовых дворцах работает сложная система современных полиэтиленовых трубопроводов, которые благодаря своим свойствам обеспечивают надёжную и долговременную работу спортивных сооружений.

11<sup>я</sup> международная промышленно-технологическая выставка

**МОСКВА**  
ЦВК «Экспоцентр»  
28 – 31 мая 2007

■ Отопительное оборудование  
■ Технологии кондиционирования, вентиляции и охлаждения  
■ Системы автоматизации и управления зданиями  
■ Сантехника  
■ Возобновляемые источники энергии

[www.shk.ru](http://www.shk.ru)  
тел.: (495) 305 00 00

При поддержке:

Генеральные информационные спонсоры:

В сотрудничестве: Организатор: