

# ice industry

## 2018

16+

 **MOUNTAIR**

ШВЕЙЦАРСКО-РОССИЙСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ HVAC

## КЛИМАТИЧЕСКОЕ АТЕЛЬЕ ДЛЯ ВАШЕЙ ЛЕДОВОЙ АРЕНЫ

**ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ**  
с автоматической регулировкой температуры,  
влажности, качества воздуха

Производство Швейцария

Сертификат соответствия  
EAC №TC RU C-CH.MPO2.B.00027

Встроенные адсорбционные поглотители влаги и CO<sub>2</sub>

Высокоэффективные системы автоматизации  
и контроля микроклимата. Автоматическое поддержание  
режимов: «Хоккей», «Фигурное катание», «Керлинг»,  
«Массовое катание», «Ночь», «Концерт»

Энергоэффективность 59% согласно заключению  
Центра Энергетических Технологий РТ при КМ РТ



[mountair.com](http://mountair.com)

EAC



# Краска для льда Jet Ice



## ВЫБОР ПРОФЕССИОНАЛОВ

### Наши преимущества

- Белый матовый лед
- Не опасный • Не токсичный
- Равномерное покрытие льда
- Не всплывает на поверхность
- Не слепит глаза Не бликует
- Сохраняет четкие границы яркость цвета линий, разметки и логотипов
- Широкая цветовая палитра
- Текстильные логотипы легко монтировать на лед



### Мы предлагаем

- Краска для льда Jet Ice White 3000
- Краска для льда Jet Ice Color для разметки и лого
- Разметка на лед: хоккей, керлинг, бэнди
- Реклама на лед: краска и текстиль
- Оборудование для покраски и разметки
- Оборудование для ледовых арен
- Услуги покраски и разметки
- Консалтинг по эксплуатации арен
- Комплексное управление ареной



Прямые поставки из Канады  
ОФИЦИАЛЬНЫЙ  
ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИИ

ледовыесистемы.рф  
info@jetice.ru  
8(495)646-88-25  
8(903)741-51-21

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЛЕДОВЫЕ СИСТЕМЫ

ЛЕД КАК ИСКУССТВО!



Спортивные объекты под ключ.  
От идеи до красной ленты!

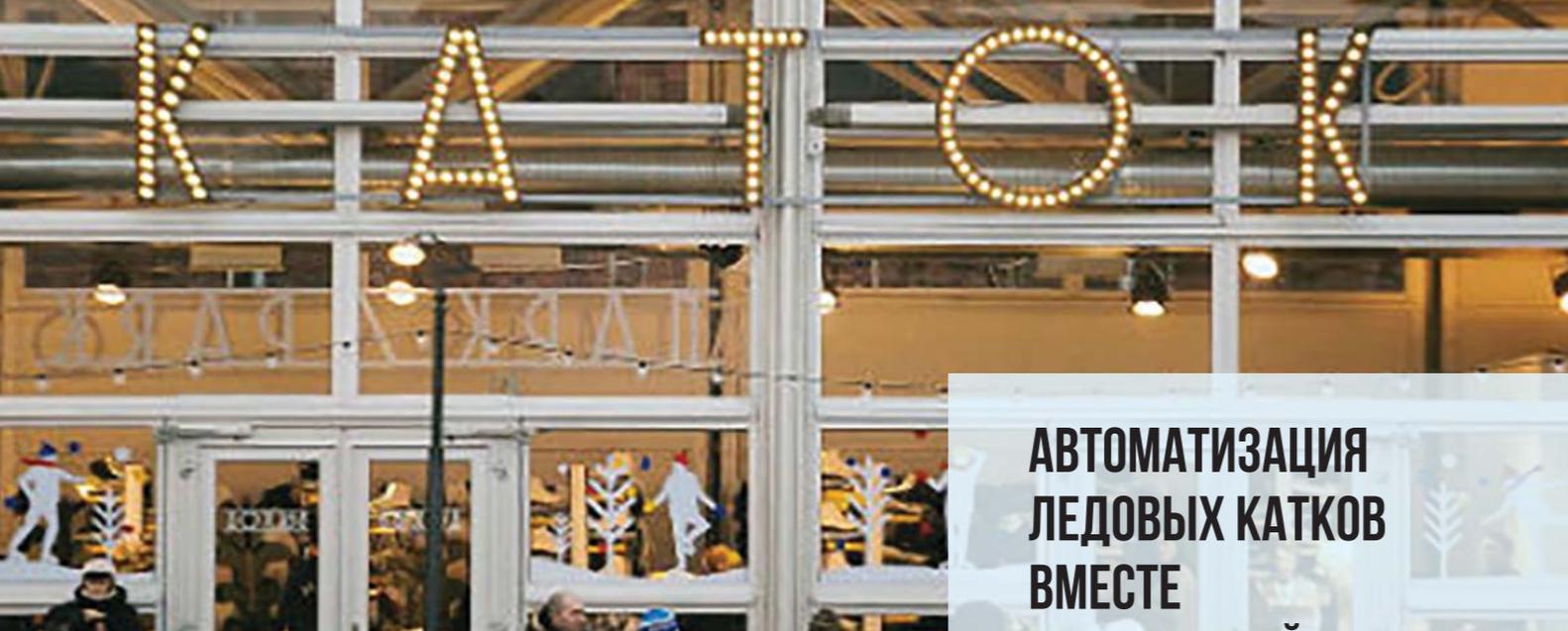


г. Москва, Ленинградское шоссе, д.64, корпус 2  
Тел.: +7 (495) 933-07-06, +7 (494) 775-06-38  
info@magnumsport.ru/www.magnumsport.com



МАГНУМ  
СПОРТСООРУЖЕНИЯ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
СТРОИТЕЛЬСТВО  
ОСНАЩЕНИЕ



## АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛЕДОВЫХ КАТКОВ ВМЕСТЕ С КОМПАНИЕЙ «ЭРТЕЛ»

**МЫ ПРОИЗВОДИМ  
И УСТАНОВЛИВАЕМ**  
ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ТУРНИКЕТЫ  
ПРОКАТ ИНВЕНТАРЯ  
СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ (СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ)  
ПАРКОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
СКУД  
СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

ТЕЛЕФОН  
8 800 505-97-98, +7 495 644-39-76

ГОРОД МОСКВА  
УЛИЦА БУМАЖНЫЙ ПРОЕЗД  
ДОМ 14, СТР.1  
САЙТ

WWW.ERTEL.RU  
WWW.SKISOFT.RU



ice industry  
2018

Издатель:  
ООО «Бизнес-технологии»

Генеральный директор:  
Светлана Данилина

Арт-директор:  
ИП «Матвеев И.В.»

Адрес:  
г. Москва, ул. Ибрагимова,  
д.31, кор.47, офис 410

Телефон редакции  
+7 495 640 87 30

Сайт редакции:  
www.sportb2b.ru  
info@sportb2b.ru

Распространение и подписка:  
ООО «Бизнес-технологии»  
+7 495 640 87 30  
info@sportb2b.ru

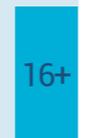
Отпечатано в типографии:  
ООО «Медиа-Гранд», 152900,  
Ярославская область,  
г. Рыбинск, ул. Луговая, д. 7  
Тираж: 3000  
Подписано в печать 10.12.2018

Редакция не несет  
ответственности за содержание  
рекламных материалов. Мнение  
редакции может не совпадать  
с мнением авторов.

Согласно ФЗ от 29.12.2010  
№ 436-ФЗ Каталог Ice  
Industry 2017 относится  
к категории информа-  
ционной продукции для  
детей, достигших возраста  
шестнадцати лет.

Любое воспроизведение материалов  
или фрагментов на любом языке  
возможно только с письменного раз-  
решения ООО «Бизнес-технологии».

© ООО «Бизнес-технологии».



## Содержание

Компания «Айс Эксперт»	04
Комплексные решения по освещению спортивных объектов от МСК «БЛ ГРУПП»	06
Профессиональные ледовые системы. Спортивный лед по технологии JET ICE	10
ZAMBONI Просто о сложном	14
Светодиодное освещение спортиных объектов. Инкостарк	18
Наш взгляд на технологии спортивных объектов Live Sound	20
Компания MEGA ICE	22
«Оптимальные инженерные системы»	24
«Легенда» стала явью ООО «ПРОСТОР Л» – завод холодильного и технологического оборудования	26
Компания «Ремэкспо Ледовые технологии»	30
Suomen TekoJaa Oy	35
Аттракционы RIF® – оборудование для профессионального бизнеса	36
Компания «С-Про Системс»	38
Новое светодиодное освещение для крупнейшего многофункционального спортивного комплекса в Швеции	42
СофтЛаб-НСК – решения для видеосудейства и спортивных трансляций	44
LuckyTicket – инновационная и надежная билетная система компании Ticket Soft для решения любых маркетинговых задач	48
Компания «ТОЛСА»	52
Отечественные инновационные продукты ООО НПК «Коломенские Краски» и ООО «ГП Холодильно-инженерный центр»	56
Sharpmaster	60
Трансформация ледовых арен БЫСТРО. НАДЕЖНО. ДОСТУПНО	64
Как убрать лишнее и добавить лучшее. Тренажер EXTENZA	66
ENGO-RUS	68
Mountair	1 обложка
Jet Ice	2 обложка
World Hockey Forum	3 обложка
ЭНГО-РУС	4 обложка

## Компания «Айс Эксперт»



Особая конструкция холодильных установок, которые предназначены для быстрого монтажа, демонтажа и перемещения на другое место.

### ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛЬДА

Компания «Айс Эксперт» была создана в 2011 году совместно с лидером среди европейских производителей холодильной техники финской фирмой «Suomen Tekoуаа Оу».

В настоящее время наша компания в партнерстве с финским производителем обеспечивает сборку на собственной производственной базе высококачественных холодильных и вентиляционных установок, которые соответствуют всем основным требованиям внутреннего рынка России. На сегодняшний день производительность компании составляет более 50 установок в год.



Терминал отгрузки готовой продукции. г. Щелково.

#### ОТЛИЧИТЕЛЬНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ НАШИХ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН ЯВЛЯЮТСЯ:

- > полная заводская готовность, при монтаже необходимо только подвести электрический кабель и подключить трубопроводы хладоносителя;
- > компактное расположение на единой открытой раме или в контейнере;
- > установка полностью испытана в заводских условиях;
- > управление производится электронным контроллером с возможностью задания необходимой температуры хладоносителя и контроля основных параметров работы;
- > простота эксплуатации: установка полностью автоматизирована и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала;
- > возможность подключения системы мониторинга и дистанционного управления.

Для облегчения нашим Заказчикам выбора наиболее подходящего для них холодильного оборудования, сокращения срока изготовления и снижения конечной цены мы совместно с фирмой «Suomen Tekoуаа Оу» разработали инновационную линейку холодильных машин холодопроизводительностью от 180 кВт до 2700 кВт, построенных на винтовых полугерметичных компрессорах Bitzer в трёх различных вариантах исполнения: BOX, NORDIC – различные варианты контейнерного исполнения для размещения вне помещений и FRAME – рамное исполнение, для размещения в машинном зале.

#### КОНТЕЙНЕРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ ЛЕДОВЫХ АРЕН (МОДУЛЬНОЕ МАШИНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ)

Весь хладоцентр монтируется на отдельной площадке, в утеплённом модульном контейнере, оборудованном освещением, отоплением и вентиляцией. NORDIC CONTAINER – идеальное решение в холодной и умеренной климатических зонах для крытых ледовых арен и открытых площадок. Выпускается в модификациях от 180 кВт до 2700 кВт.

#### КОНТЕЙНЕРНЫЕ УСТАНОВКИ С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛА, ВЕНТИЛЯЦИЕЙ И ОСУШКОЙ ВОЗДУХА

В контейнерном исполнении холодильная установка может быть объединена с установкой для вентиляции и осушки воздуха в зале катка, чтобы использовать вторичное тепло и отбор холода.



#### РАМНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ МОНТАЖА В МАШИНОМ ОТДЕЛЕНИИ

Холодильная установка, гидромодуль и автоматика собираются и тестируются в заводских условиях на единой раме. Рамное исполнение позволяет оснащать установки различными системами рекуперации тепла и выполнять единую холодильную систему для холодоснабжения нескольких ледовых полей. Основная система для больших ледовых арен и дворцов спорта. Выпускается в модификациях от 180 кВт до 2700 кВт.

#### МОБИЛЬНЫЕ И ПЕРЕДВИЖНЫЕ УСТАНОВКИ

Особая конструкция холодильных установок, которые предназначены для быстрого монтажа, демонтажа и перемещения на другое место. Данные установки нашли успешное применение для ледовых шоу-коллективов. Выпускается в различных модификациях от 150 до 1140 кВт.

#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НАШИХ УСТАНОВОК:

Спортивные сооружения, в том числе уникальные и особо сложные объекты:

- > Ледовые арены для игры в хоккей с шайбой, хоккей с мячом, фигурного катания, конькобежного спорта, шорт-трека и керлинга;
- > Многофункциональные физкультурно-оздоровительные комплексы;
- > Санно-бобслейные трассы;

- > Лыжные и биатлонные центры;
- > Мобильные ледовые поля;
- > Замораживание грунта при строительстве шахт и туннелей.

Наши установки стоят на таких объектах как: «ВТБ Ледовый дворец» (Парк Легенд г. Москва), СК «Юбилейный» (г. Санкт-Петербург), на 7 из 10 ледовых полей в Олимпийском парке г. Сочи, ЛДС им. Сотникова г. Нижний Тагил, ЛДС «Кристалл» г. Электросталь, ТК «Локомотив» г. Ярославль, ТК «Авангард» г. Омск, тренировочной базы сборной России в п. Новогорск, Московская обл., Ледовая Арена «Авангард» (г. Красноярск), ЛДС г. Караганда, Казахстан, ЛДС г. Алматы, Казахстан и много других.

Ежегодно 11 наших холодильных машин Nordic одновременно устанавливаются и используются в течение 5 месяцев на самом большом мобильном катке с искусственно покрытием (каток на ВДНХ – 20 510 м<sup>2</sup>).

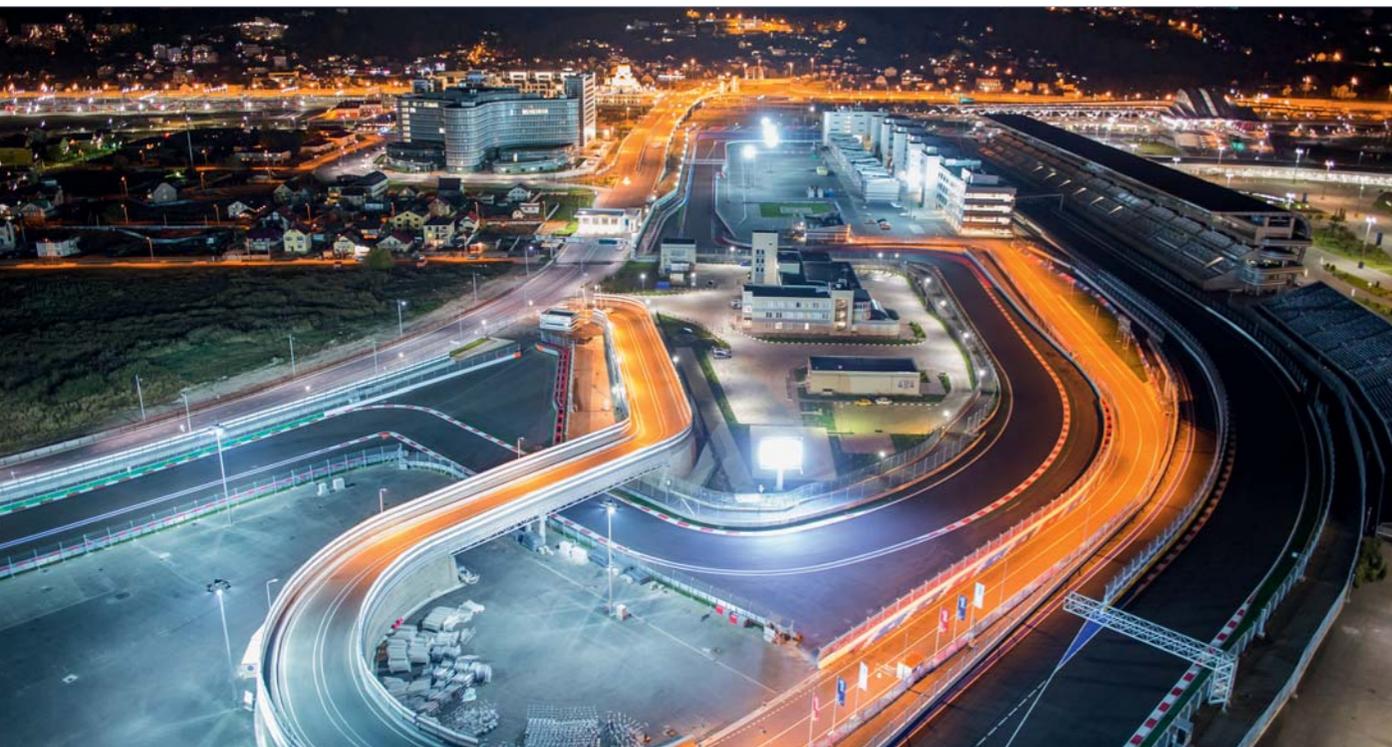
Благодаря наличию собственной производственной базы, а также грамотных специалистов, мы имеем возможность улучшить качество отечественного продукта и снизить стоимость для конечного потребителя. На сегодняшний день нами произведено более 200 холодильных и вентиляционных установок, которые работают бесперебойно во всех частях нашей страны. [ii](#)

Хладоцентр ВТБ Ледовый Дворец (Парк Легенд), Малая арена, 3 500 зрителей, г. Москва.



ООО «Айс Эксперт»  
141112 Московская область,  
г. Щелково, ул. Московская, д. 77  
тел./факс: +7 (496) 566-70-67

## Комплексные решения по освещению спортивных объектов от МСК «БЛ ГРУПП»



Освещение гоночной трассы «Формула-1», г. Сочи.

Международная светотехническая корпорация «БООС ЛАЙТИНГ ГРУПП» (МСК «БЛ ГРУПП») занимается широким спектром направлений деятельности по реализации проектов наружного и внутреннего освещения. В течение 27 лет Корпорация, в состав которой входит около 20 компаний, создаёт световые системы для самых различных объектов: улиц, дорог, парков, мостов, зданий, промышленных зон, транспорта и, в том числе, спортивных объектов, находящихся как на открытом пространстве, так и в помещении.

Подразделения Корпорации охватывают весь перечень работ, необходимых для создания светового облика объекта, для управления и обслуживания созданных систем.

В рамках замкнутого цикла работ: от научных и конструкторских разработок, проектирования и производства оборудования до монтажа и обслуживания световых систем. Корпорация способна как реализовать проект «под ключ», так и решить

любую локальную задачу. Благодаря работе в режиме постоянной обратной связи с заказчиками удаётся оперативно выявлять их потребности.

МСК «БЛ ГРУПП» создаёт световые системы для спортивных объектов самого различного назначения. Для каждого объекта Корпорация может подготовить комплексное решение, включающее в себя освещение как территории, на которой происходит спортивное соревнование, так и элементов вспомогательной инфраструктуры объекта – прилегающих территорий, хозяйственных площадей, раздевалок и так далее. Помимо организации световых систем функционального назначения, Корпорация может реализовать уникальное решение по архитектурно-художественному освещению исходя из специфики объекта.

Уделяется особое внимание разработкам оборудования и созданию проектных решений, направленных на поиск оптимальных уровней освещённости для конкретного вида спорта, типа



и размера объекта с учётом визуальных потребностей как участников состязания, так и зрителей.

Кроме того, освещение должно способствовать зрелищности спортивного события как телевизионного продукта. Недопустимо наличие на игровой площадке чрезмерно освещённых или затенённых участков, пульсаций освещённости, которые нарушат целостность восприятия во время трансляции.

Комплексные решения включают подбор световых приборов и ноу-хау в области проектирования. С помощью светотехнических расчётов на базе собственных программных продуктов специалисты МСК «БЛ ГРУПП» определяют оптимальную расстановку световых приборов и их технические параметры в зависимости от специфики вида спорта и особенностей конкретного объекта.

Например, для освещения футбольного стадиона используются 2 варианта схем расстановки мачт освещения, на которых размещены осветительные приборы – угловая и боковая. Первая позволяет достичь оптимальных технических параметров освещения. Для снижения слепящего эффекта увеличивают высоту мачт. При боковой схеме используются более низкие мачты, которые

должны располагаться вне пределов поля зрения зрителей – за трибунами.

В качестве оборудования используется продукция торговых марок GALAD (осветительные приборы) и OPORA ENGINEERING (металлоконструкции). Например, для футбольного стадиона – прожекторы модельных линеек «Квант» и «Форум», гранёная фланцевая мачта со стационарной короной. Подробную информацию об оборудовании и проектных решениях для других спортивных объектов вы можете найти на сайтах Корпорации: bl-g.ru, galad.ru, opora-e.ru, svetoservis.ru, l-i-n.ru.

Постоянно расширяется ассортимент продукции для освещения спортивных объектов. Одна из последних разработок – прожектор «Фортиус LED». Это – энергоэффективное профессиональное оборудование для широкого спектра спортивных объектов. Благодаря литому алюминиевому корпусу устройства обеспечен максимальный теплоотвод от светодиодных модулей.

Специалисты МСК «БЛ ГРУПП» уверены, что световая система спортивного объекта – это не только утилитарная необходимость, но и нечто большее. В игровых видах спорта привычное для игроков

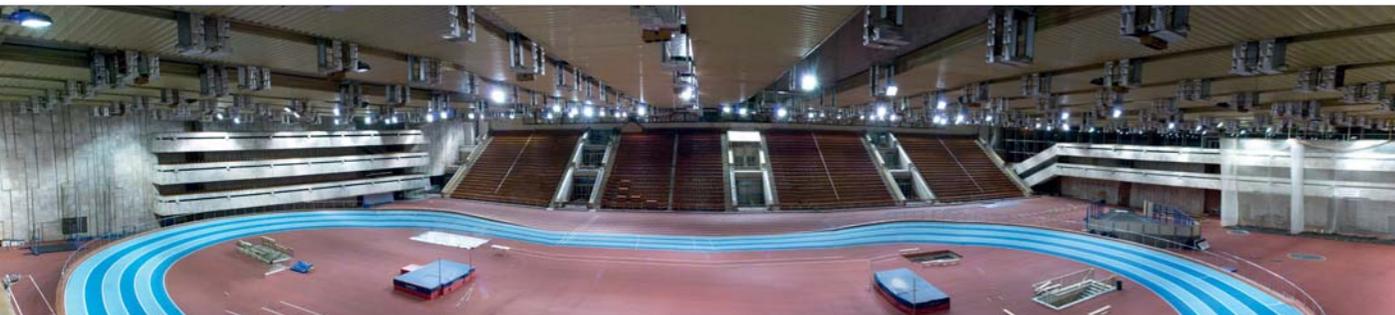
Освещение стадиона «Химик», г. Дзержинск.

Прожектор GALAD Айс Спорт LED.

>>>>



Проект архитектурного освещения стадиона Euroborg в г. Гронинген, Голландия.



Освещение легкоатлетического манежа ЛФК ЦСКА, г. Москва.

освещение становится положительным фактором в игре команды, её дополнительным игроком. В баскетболе оно способствует тому, что кольца лучше «пристреляны», и команда-хозяин площадки получает преимущество.

Освещение спортивного объекта может стать частью его художественного образа. Его творческие возможности заключаются в создании цветодинамических сценариев с возможностью управления освещением, а также медиафасадов. Например, концепция освещения стадиона EUROBORG – домашней арены ФК «Гронинген» – предполагает бесконечное разнообразие цветовых решений.

О других проектах вы можете узнать из портфолио и новостных материалов на сайтах Корпорации. Одним из самых запоминающихся проектов 2018 года стало участие в освещении стадионов, построенных к ЧМ-2018. Преимущества оборудования и проектных решений Корпорации подтвердили эксперты телевидения и мира спорта. Телекартинка во время трансляций матчей обеспечила идеальную цветопередачу, целостность восприятия и эффект присутствия. Этот успех открыл Корпорации дорогу на новые рынки. Уже сейчас осуществляется сотрудничество в плане создания световых систем на стадионах в Катаре, которые примут ЧМ-2022.

Специально для освещения ледовых арен Корпорацией разработан и серийно выпускается инновационный светодиодный прожектор GALAD Айс Спорт LED. Уникальность этого прожектора состоит в том, что, с одной стороны, его технические характеристики

значительно превосходят самые строгие требования телевидения формата HDTV, включая режимы съемки Slow Motion, а с другой стороны прожектор может эксплуатироваться даже в горизонтальном положении с сохранением всех заявленных технических характеристик, чем не могут похвастаться другие производители. Этого удалось достигнуть в результате огромной исследовательской и конструкторской работы, применению самых современных высококачественных материалов и компонентов, высокой степени локализации производства с тщательным контролем качества всех этапов.

Интеллектуальная система управления прожектором позволяет создавать динамические световые эффекты, управлять световым потоком прожекторов, а также полностью контролировать состояние прожектора и его компонентов во время эксплуатации.

Обладая уникальным опытом разработки и производства светотехнического оборудования и металлоконструкций, светотехнического и электротехнического проектирования, монтажа систем освещения «под ключ», эксплуатации систем освещения, МСК «БЛ ГРУПП» успешно сотрудничает и открыта для сотрудничества с проектными партнерами, инженеринговыми компаниями, спортивными клубами, спортивными аренами и сооружениями для реализации самых передовых, энергоэффективных, надежных и доступных по стоимости решений по освещению.

Приглашаем к сотрудничеству! Мы решим любые Ваши задачи по освещению! <#>

Международная светотехническая корпорация  
«БООС ЛАЙТИНГ ГРУПП»  
тел.: +7 (495) 785-20-95  
факс: +7 (495) 785-20-96  
e-mail: [info@bl-g.ru](mailto:info@bl-g.ru), сайт: [bl-g.ru](http://bl-g.ru)



Международная  
светотехническая  
корпорация

БООС ЛАЙТИНГ ГРУПП



Международная  
светотехническая  
корпорация

БООС ЛАЙТИНГ ГРУПП



МЫ ДЕЛАЕМ МИР ЯРЧЕ!



Россия, г. Москва,  
проспект Мира, д. 106

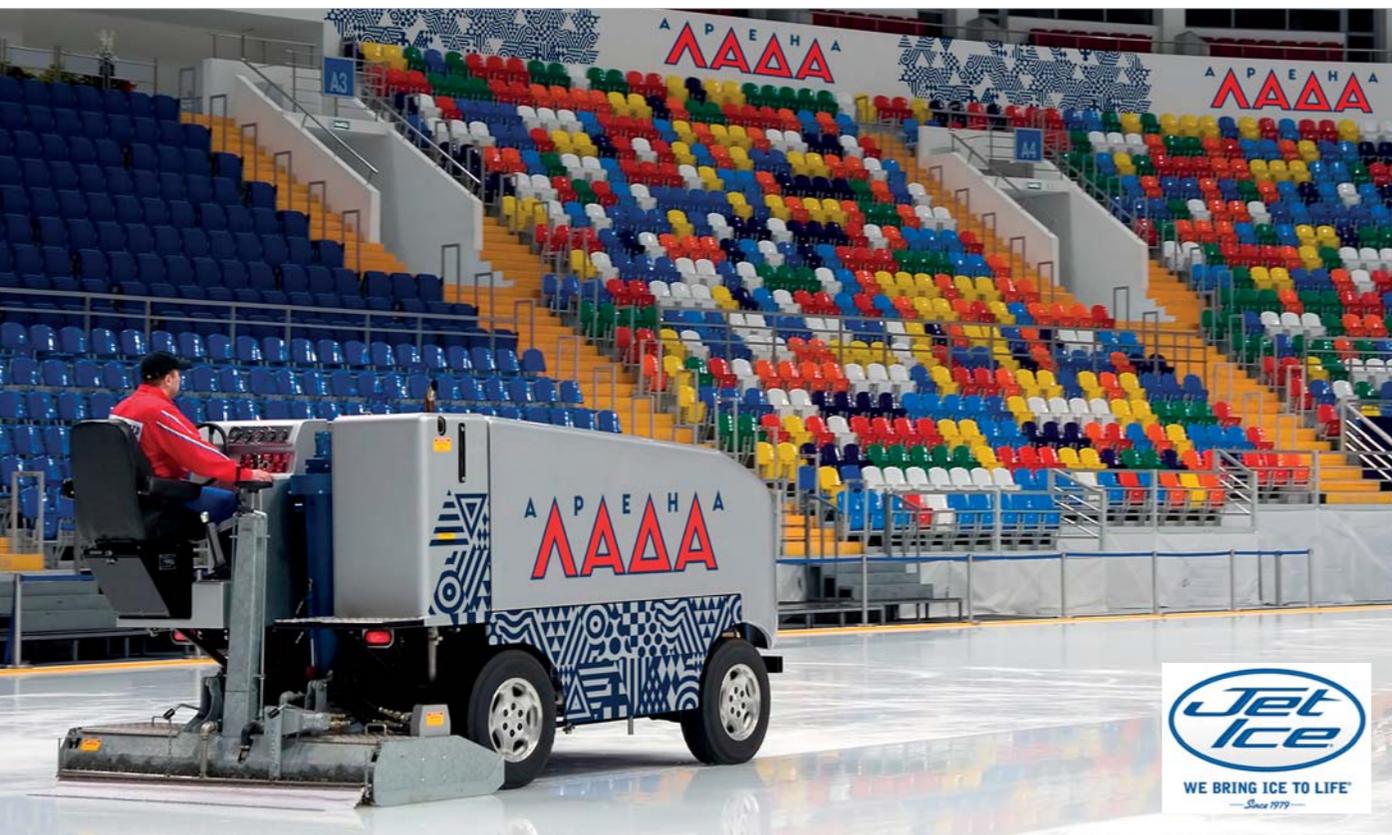


[bl-g.ru](http://bl-g.ru)



(485) 785-37-40

## Профессиональные ледовые системы. Спортивный лед по технологии JET ICE



Обеспечить первоклассный профессиональный лед — важнейший пункт для службы эксплуатации.

Передовые технологии шагают по планете. В России в 2019 году внедряется телевидение высокой четкости. Трансляция спортивных матчей и ледовых баталий в формате 4K — новый уровень впечатлений и эмоций. Миллионам болельщиков по всему миру нужна качественная картинка. И нам есть что им предложить.

Белый, качественно покрашенный лед, яркую разметку и рекламу. Отличная видимость шайбы и игроков. Для достижения этого есть современная профессиональная технология подготовки льда.

Всем в мире известна Канадская компания Jet Ice, которая с 1979 года совершенствует и продвигает технологии по подготовке спортивного льда мирового уровня. Она производит уникальную по своему составу профессиональную краску для льда Jet Ice White 3000, аналогов которой

в мире не существует. Jet Ice остается бесспорным лидером в области подготовки ледовых арен.

Ее технологии, белые краски для фонового льда и цветные краски для нанесения разметки и рекламы на лед, а также специальные текстильные материалы для размещения логотипов на лед применяются на многих мировых аренах различного уровня от школьных катков до клубов NHL, на международных соревнованиях по хоккею, фигурному катанию, конькобежному спорту и шорт-треку, а также на всех Зимних Олимпийских играх.

В России краску для льда Jet Ice также используют многие клубы КХЛ, МХЛ и ВХЛ, а также ледовые арены, кто стремится иметь гарантированно качественный лед Jet Ice. На «Олимпиаде 2014» в Сочи на всех аренах применялась краска Jet Ice и текстильная реклама.



Покраска льда и нанесение разметки краской Jet Ice.

Ледовые арены на XXIX Всемирной зимней УНИВЕРСИАДЕ 2019 в Красноярске также готовятся по технологии, с применением оборудования и краски Jet Ice. Фигурное катание, хоккей и керлинг пройдут на льду мирового качества.

Международные соревнования в Москве, Санкт-Петербурге, Казани, Челябинске и многих других

городах проводятся в основном на льду Jet Ice. Прославленные фигуристы России с успехом демонстрируют свои шоу-программы на льду Jet Ice.

В менталитете Русского человека есть такое качество, как стремление к Совершенству. Как говорил Оскар Уайльд: «У меня непритязательный вкус — мне вполне достаточно самого лучшего.»

>>>>



Керлинг — Лед как искусство!



Современная ледовая арена – это центр притяжения активных людей!



#### ПРЕИМУЩЕСТВА КРАСКИ JET ICE

- > При применении краски Jet Ice лед прокрашен равномерно по всей площадке. Нет серых пятен, разводов;
- > Разметка краской Jet Ice имеет четкие границы, не расплывается даже при значительных колебаниях температуры льда;
- > Лед имеет ровный матовый оттенок, на котором хорошо видна шайба;
- > Лед не пачкается при массовом катании, не всплывает на поверхности льда;
- > Краска не выцветает со временем;
- > Все партии краски имеют одинаковый оттенок по цвету;
- > Текстильные материалы Jet Ice для вмораживания в лед легки в монтаже. Достаточно смочить водой и логотип надежно приморожен ко льду. Фон логотипа и основного льда имеет одинаковый оттенок. Виден только цветной рисунок на льду.
- > Текстильный материал Jet Ice не выделяет никаких веществ в лед и не ухудшает его качество и передачу холода. Лед идеален.



Кроме краски и разметки важна сама технология подготовки и эксплуатации льда на ледовой арене. Нужно обеспечить надежную и правильную

работу службы эксплуатации льда и ледообрабатывающей техники; системы водоподготовки и очистки воды; систем вентиляции, кондиционирования и осушения воздуха; освещения; проведение регламентных работ профилактики и ремонта. Все эти факторы напрямую влияют на качество льда, его состояние, внешний вид и эксплуатационные характеристики.

Для этого существуют специальные методики контроля параметров и регламенты работ, позволяющие в самых сложных условиях эксплуатации получить качественный профессиональный лед.

Адаптируя эти методики под конкретный объект, мы совместными усилиями разработаем эксклюзивную тактику подготовки эксплуатации льда на Вашем объекте.

Работа с материалами JET ICE очень проста и эффективна. Остерегайтесь подделок и дилетантов. Качество прежде всего! Выбирайте лучшее! 

Современные технологии Jet Ice обеспечивают профессиональный лед!



**«ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЛЕДОВЫЕ СИСТЕМЫ»**  
Официальный дистрибьютор Jet Ice в России и СНГ  
тел.: +7 (495) 646-88-25, +7-903-741-51-21  
e-mail: info@jetice.ru  
сайт: www.jetice.ru, ледовыесистемы.рф

# ZAMBONI®

## ПРОСТО О СЛОЖНОМ



Беспилотные автомобили, машины с выходом в интернет, голосовые помощники — то, что недавно казалось фантастикой, становится реальностью и меняет мир.

Современные ледозаливочные машины — это нечто большее, чем просто двигатели, гидронасосы, шнеки и бункер для снега. Некоторые из них уже используют те или иные технологии, которые делают эти машины умнее, эффективнее и безопаснее. Сегодня каждый производитель в мире заботится о том, чтобы улучшить свои машины с помощью тех или иных инноваций.

Среди них, конечно, и родоначальники отрасли — компания ZAMBONI. Ледозаливочные машины ZAMBONI во всем мире зарекомендовали себя как надежные и простые в обслуживании «создатели» качественного льда, но с внедрением целого ряда новшеств они становятся многофункциональными устройствами, которые способны повысить отдачу от их применения каждому владельцу.

## РАБОТА МАШИН НА ЭКРАНЕ СМАРТФОНА

Владельцы арен, операторы топливных машин могут оценивать потребление топлива и заливочной воды в дополнение к просмотру оборотов в минуту, температуре охлаждающей жидкости и скорости. Операторы электрических машин могут контролировать расход энергии, заряд, температуру батареи, продолжительность зарядки, потребление воды и данные о скорости машины.

Панель приборов ZAMBONI Connect™ для всех моделей машин будет записывать и отображать все диагностические

коды неисправностей и отражать их статус. Все предлагаемые и выполненные операции по техническому обслуживанию записываются и отображаются в журнале обслуживания, который можно загрузить и найти для получения подробной информации.

Все больше и больше арен в мире выбирают технологии ZAMBONI: силиконовая долина Пало Альто (арена Winter Lounge), арены хоккейных команд Los Angeles Kings и Calgary Flames, Университет Северного Мичигана, Будвайзер Гарденс и Вестерн Фэйр в Лондоне (Онтарио, Канада). Являясь лидером индустрии заливки льда, компания ZAMBONI определила широкую потребность арен в том, чтобы они могли видеть работу, обслуживание и производительность своих машин.

Инновационные технологии ZAMBONI позволяют вам предоставить персоналу арены необходимую им информацию для эффективного использования вашего оборудования. В качестве уникальных пользователей вашим сотрудникам предоставляется доступ к важным



цифровым материалам, включая журнал технического обслуживания вашего оборудования; предлагаемый календарь и уведомления о профилактическом обслуживании; руководства по обслуживанию; оперативные видео-презентации; диа-

гностические коды и советы по устранению неполадок. Панель управления связывает коммуникацию вашей команды, предоставляя платформу для документации и согласованности между операторами ваших машин ZAMBONI.

## УДОБСТВО И ТОЧНОСТЬ

Прогнозируемое плановое техническое обслуживание предотвращает простои и продлевает срок службы ледозаливочных машин.

ЛЕДОВЫЙ БИЗНЕС — ЭТО СЛОЖНЫЙ БИЗНЕС, С ВЫСОКИМИ ИЗДЕРЖКАМИ, КОТОРЫЕ СВЯЗАНЫ НЕ ТОЛЬКО С ОБСЛУЖИВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ НО И ЗНАЧИТЕЛЬНЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ РАСХОДАМИ.

Мониторинг потребления топлива и других ресурсов во время заливки позволяет оптимизировать расходы для их более эффективного использования, мотивировать персонал и планировать обслуживание.



Доступно в Apple Store  
и Android Market



## ICE MAKING SYSTEM

Система быстрой заливки FastICE® ускоряет работу по наращиванию льда и благодаря высокоточному мелкодисперсному распылению воды образует идеально крепкий верхний слой, который выдерживает самые жесткие режимы эксплуатации.

## МАШИНЫ НА ЛИТИЙ-ИОННЫХ АККУМУЛЯТОРАХ

> Литий-ионные аккумуляторы имеют значительное преимущество в качестве перезаряжаемой батареи: в отличие от стандартных свинцово-кислотных батарей, они не нуждаются в цикличности разрядки и зарядки — машину можно использовать и подзаряжать тогда, когда это необходимо и удобно.

> Литий-ионные аккумуляторы обладают значительно меньшим весом, чем свинцово-кислотные батареи, обеспечивая преимущество в меньшем расходе энергии и меньшем давлении на лед.



> Литий-ионные аккумуляторы не требуют дополнительной вентиляции в помещении гаража, в отличие от свинцово-кислотных батарей они абсолютно безвредны, что позволяет минимизировать затраты при проектировании и снизить стоимость владения.



## LEVEL-ICE (LASER LEVELING SYSTEM)

- > Сокращает объем используемой воды;
- > Уменьшает количество снежной крошки;
- > Сокращает время работы и износ машины;
- > Обеспечивает идеально равномерный лед;
- > Продлевает срок службы ножа примерно на 50%;
- > Уменьшает величину среза для сохранения линий разметки;
- > Сокращает время работы компрессора и потребление энергии;
- > Систему можно установить на большинство моделей ZAMBONI.

«С системой лазерного выравнивания льда Level-Ice на машинах ZAMBONI я работаю уже более 8 лет. При использовании этой системы в ежедневной работе, о правильной регулировке ножа вы можете не беспокоиться. Лед будет идеально ровным по всей площадке и готовым к использованию после любой плановой заливки. Это определенный прогресс в обслуживании льда, именно так должны развиваться все ледовые арены.»

Система Level-Ice позволяет буквально увидеть места неравномерности ледового слоя и дает вам возможность автоматически выравнивать лед или, если это необходимо, вручную. Разница при использовании лазерного выравнивания и ручной регулировки ножа видна невооруженным глазом.

Вы значительно облегчите себе работу зная, кто бы из операторов не управлял машиной, с системой Level Ice лед всякий раз будет подрезан на оптимальную величину.

Как только я понял как работает система и опробовал ее, возвращение к «старому» способу подрезки льда для меня стало невозможно. Это революция в нашей индустрии.»

НИКОЛАЙ ЛАРСЕН, супервайзер персонала арены Pyramid Recreation Centre, Town of St. Marys. ■

ООО «Айстек» является эксклюзивным дистрибьютором Frank J. ZAMBONI & Co., Inc. и ZAMBONI Company Ltd. на территории Российской Федерации и стран СНГ. Компания поставляет весь модельный ряд техники ZAMBONI®, располагает постоянным складом запасных частей, проводит техническое обслуживание машин, консультации и обучение вашего персонала.

123060, Россия, Москва, ул. Маршала Мерецкова, д. 3  
тел./факс: +7 (495) 640-87-10, [www.zamboni.ru](http://www.zamboni.ru), [info@zamboni.ru](mailto:info@zamboni.ru)



# СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТОВ

внутреннее освещение  
уличное светодиодное освещение  
промышленные светодиодные светильники  
спортивное освещение

ОСВЕЩЕНИЯ ОТ СТАДИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ  
ДО ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ ПОСТАВКИ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ



**ИНКОСТАРК**

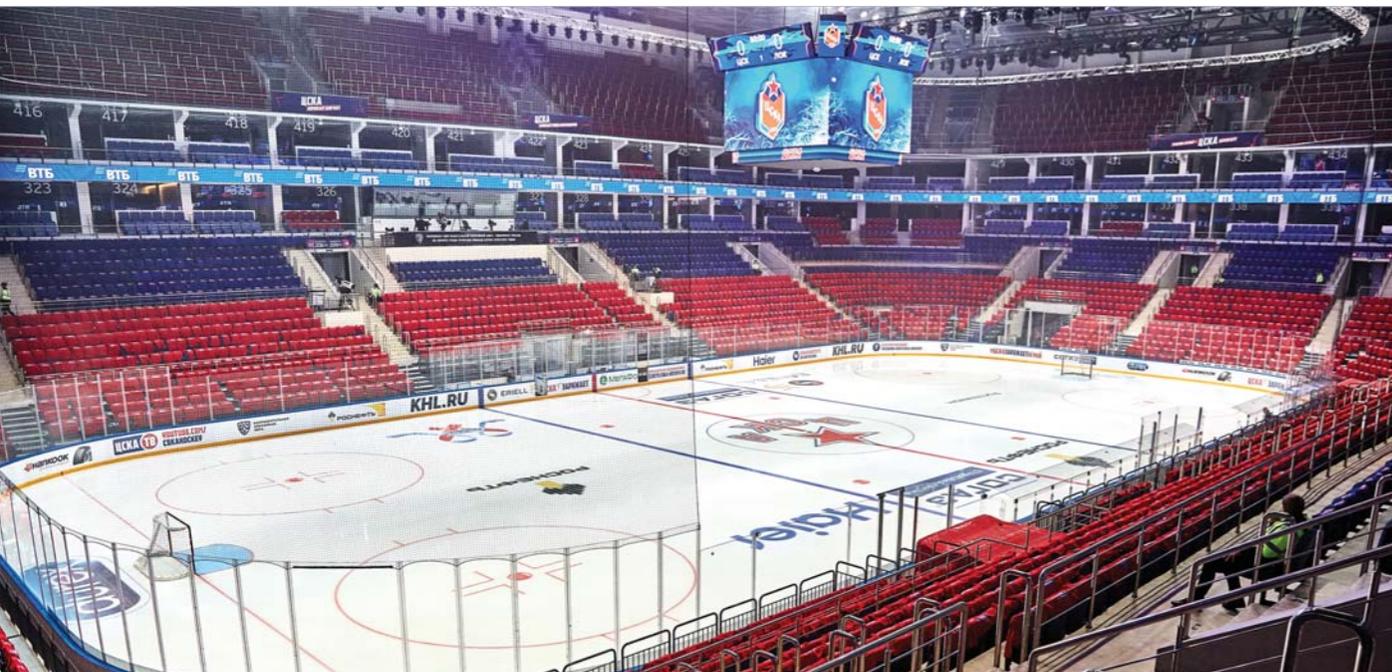
Инновационные стратегии



ООО «Инкостарк»  
199034, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 13 линия, 6-8  
тел.: +7 (812) 411-44-44; +7 (812) 313-66-72  
e-mail: info@incostark.ru

[incostark.ru](http://incostark.ru)

## Наш взгляд на технологии спортивных объектов Live Sound



Знание технологических процессов позволяет нам достаточно гибко работать с составом оборудования, не навязывая заказчику дистрибутируемые бренды и не рассказывая о чудесных решениях тех или иных компаний-производителей.

За последние 10 лет произошли глобальные изменения в технологических системах спортивных объектов. Эти изменения связаны с повсеместным переходом мультимедийных систем на цифровые платформы в части передачи и формирования звукового и видео сигнала. В спортивных технологиях мы столкнулись с этим во время проектирования и пуска Олимпийских игр 2014 года в Сочи. Это был первый опыт для российских компаний в технологическом оснащении объектов такого уровня. Строительство Олимпийских объектов в нашей стране в период перехода от аналога к цифре, в период изменения телевизионных форматов, в период внедрения новейшего программного обеспечения послужило мощным толчком как для развития компаний интеграторов в России, так и для внедрения новейших технологий. Live Sound — она из компаний, которая благополучно прошла эту школу.

Если говорить о нашем взгляде на весь цикл технического оснащения спортивных объектов, то Live Sound — это технологическая компания, деятельность которой имеет следующий алгоритм:

проектирование, поставка оборудования, монтаж, сдача объектов в эксплуатацию, обучение персонала и пост-гарантийное сопровождение объектов, если в этом есть необходимость. Обращаем Ваше внимание на алгоритм работы, который мы применяем по причине того, что, как показала практика, удаленное проектирование или проектирование случайно выбранными компаниями приводит к массе переделок и удорожанию проектов.

Вполне возможно, что в других отраслях, таких как строительство, архитектура и т. д., «холодное проектирование» возможно, но только не в технологиях. Это связано с тем, что изменения в оборудовании, решениях, программном обеспечении, требованиях национальных и международных федераций происходят очень быстро, и компаниям со слабым интеллектуальным потенциалом и слабым инженерным составом очень трудно находится в русле современных трендов. Кроме того, российский спорт интегрирован в международное спортивное сообщество, и в части технологий российский спорт развивается по общепринятым международным стандартам. Поэтому требования к проектным организациям должны

быть очень высокими! Это первый и самый фундаментальный взгляд на технологии.

Проектирование является основной гарантией работоспособности объектов и их актуальности на длительный период времени. Имеется в виду правильное проектирование. Проектирование технологических систем не может быть дешевым, так как не бывает дешевых специалистов высокого уровня.

Следующий важный момент в технологиях спортивных объектов — это состав оборудования. В мире существует принятый за стандарт состав оборудования, применяемого на спортивных объектах — это довольно широкий ассортимент оборудования и компаний производителей, позволяющий интеграторам конкурировать на инсталляционном рынке. Следование этому простому правилу упрощает эксплуатацию объектов, подготовку специалистов эксплуатационных служб, сервисное обслуживание, сокращает расходы на проведение спортивных мероприятий в части привлечения стороннего оборудования, в основном, телевизионного. Собственные аппаратные спортивные объектов позволяют создавать видео и звуковой контент для рекламы, тренировочного процесса, обслуживания спортивных и других мероприятий. Все это повышает функциональность и сокращает накладные расходы за счет самокупаемости.

За последние 10 лет мы сделали большое количество объектов. Естественно, может возникнуть вопрос: по каким параметрам заказчики выбирают компанию проектировщика и поставщика и почему эту работу получили мы. Есть несколько причин, по которым это произошло.

Во-первых, в 2009 году, сразу после кризиса 2008 года, мы начали развивать проектные мощности не за счет увеличения персонала, а за счет качества персонала, при этом мы старались наработать клиентскую базу среди строительных организаций. Проектные работы выполнялись быстро и качественно, у нас была группа инженеров, которая осуществляла внутренний контроль качества проектных работ и контроль принятых решений.

Второй важный момент — это взаимодействие с заказчиком. Кроме проектной документации, мы делали подробные описания принятых решений, рецензии на существующие проекты, сопровождение проектов в экспертизе.

Таким образом, мы вышли на замкнутый цикл производства — это проектирование, поставка оборудования, монтажные работы. Знание технологических процессов позволяет нам достаточно гибко работать с составом оборудования, не навязывая заказчику дистрибутируемые бренды и не рассказывая о чудесных решениях тех или иных компаний-производителей.

В этом смысле мы очень консервативная компания, и если мы рекомендуем какое-то оборудование, то это вызвано скорее технологической необходимостью, условиями эксплуатации и/или сервисного обслуживания, поэтому оборудование, с которым мы работаем — это достаточно классический набор брендов и технологий. Всё это можно найти на нашем сайте [www.livesound.ru](http://www.livesound.ru). Мы строили и проектировали объекты, на которых заказчик настаивал на использовании определенных компаний и определенных решений. Трудно сказать, по каким причинам, и не будем называть эти объекты, но в большинстве случаев это заканчивалось печально и, впоследствии, переделывалось. Это связано с тем, что проектная организация обычно более компетентна, чем службы заказчика.

Есть другая ситуация: когда эксплуатация настаивает на своих требованиях обоснованно и профессионально и точно знает специфику объекта и условия эксплуатации. Это часто встречается в театральной среде и на спортивных объектах тоже. В этих ситуациях мы находим правильные решения и очень ценим, когда встречаем профессиональных людей в службах эксплуатации объектов.

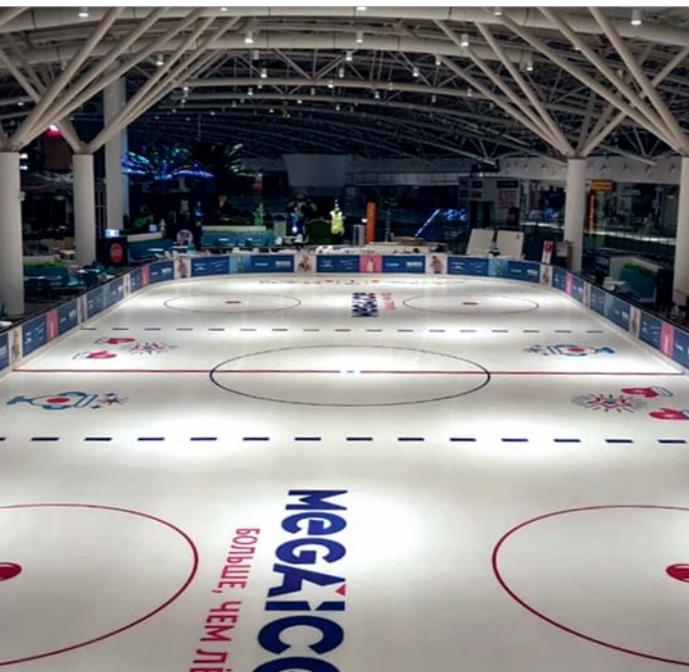
Подводя итог, можно сказать, что качественно сделанная работа приносит качественный результат, примером могут послужить объекты Чемпионата Мира по футболу 2018. ■



Live Sound

ООО «Лайв Саунд»  
117105, г. Москва, Варшавское ш., д. 35, стр. 1  
тел.: +7 (495) 921-45-52  
e-mail: [secretary@livesound.ru](mailto:secretary@livesound.ru)  
сайт: [www.livesound.ru](http://www.livesound.ru)

## Компания MEGA ICE

**MEGA ICE**  
 БОЛЬШЕ, ЧЕМ ЛЁД


➔ Пример покраски льда ТЦ «Авиапарк».

➔ Высокогорный спортивный комплекс МЕДУ г. Алматы, площадь 10 500 кв.м

Компания Mega Ice сегодня – один из лидеров ледовой индустрии в России и Казахстане в сфере проектирования, строительства, сервисного обслуживания, поставок оборудования и развития ледовых катков. Успешный старт был дан в 2006 году, когда компания реализовала свой первый проект – ледовый каток в ТРЦ MEGA Alma-Ata.

На сегодняшний день в активе Mega Ice обслужено 125 объектов общей площадью 1 130 000 кв.м ледяного покрытия. Компания принимает активное участие в развитии спорта на льду, в пропаганде активного отдыха и здорового образа жизни, льда, доступного для всех – профессионалов и любителей, детей и взрослых.

#### ПРЕИМУЩЕСТВА РАБОТЫ С MEGA ICE

Специалисты Mega Ice с успехом реализуют проекты любого уровня и степени сложности – от ледовых дворцов и катков в крупных торговых центрах с интенсивной загрузкой до мобильных катков, горок и даже ледовых скульптур.

Важным преимуществом компании является комплексный, всесторонний подход и широкий

спектр предоставляемых услуг. Монтаж мобильных катков и подсобных помещений, аренда и обслуживание специализированной техники, покраска льда с использованием современных технологий, аренда экипировки для хоккея и фигурного катания, а также праздничное оформление мероприятий на льду – все выше перечисленные работы входят в сферу компетенции Mega Ice.

Компания является официальным дистрибьютором ведущих мировых производителей профессионального оборудования, соответствующего лучшим европейским стандартам – Ice World (Голландия) и AST Ice GMBH (Австрия), так как качество является одним из ключевых приоритетов Mega Ice.

#### РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Компанией Mega Ice были построены и взяты на обслуживание:

- > Каток в ТРЦ «MEGA Shymkent» – г. Шымкент, 2007 г.
- > Каток «Ледовая Арена ЦИРК» – г. Алматы, 2007 г.
- > Каток в ТРЦ «MEGA Aktobe» – г. Актобе, 2009 г.
- > Открытый каток в ТРЦ «MEGA Astana», г. Астана, 2009 г.
- > «Ледовая арена» – Центральный стадион, г. Алматы, 2012 г.



➔ Раскаточный каток-трансформер. Многофункциональная конструкция, которая за 24 часа преобразуется в площадку мини-футбола, волейбола, гимнастики, борьбы и других видов спорта.

➔ Тентовая конструкция.

➔ Металлоконструкция с применением сэндвич-панелей.

- > Каток в ТРЦ «OZ Mall» – Краснодар, 2012 г.
- > Каток в ТРЦ LETO – г. Санкт-Петербург, 2012 г.
- > Каток в ТРЦ Авиапарк – г. Москва, 2014 г.
- > Каток в ТЦ «Каширская Плаза» – г. Москва, 2018 г. – один из новых объектов, которые взяты на обслуживание компанией Mega Ice. Уникальный каток расположен на крыше (!) торгового центра, и такая дислокация требует особого подхода в обеспечении штатной работы катка. Работа на таком объекте – очередное подтверждение профессионализма и высокой компетенции специалистов компании.
- > Конькобежная дорожка «Спартак» в г. Алматы.
- > Мобильные катки у ТРЦ «Март», «Mega Park» и на МК Villa del Fiori и многие другие.

в площадку для мини-футбола, волейбола, гимнастики, единоборств и других видов спорта.

Конструкция может быть выполнена с использованием металлических сэндвич-панелей либо тентового покрытия.

Специалисты Mega Ice выполняют работы по проектированию и строительству катков любого уровня «под ключ». Для брендинга льда используется канадская технология покраски именно ледовой поверхности, а не технологической плиты, что позволяет получить равномерно покрашенную поверхность, не подверженную выцветанию в течение всего сезона без разводов и серых пятен.

Компания Mega Ice приглашает к сотрудничеству все организации, заинтересованные в проектировании и создании современного, безопасного и многофункционального ледового объекта любой сложности. Обращайтесь к нашим специалистам, которые проконсультируют вас по всем вопросам- от идеи до решения. ■

#### АКТУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. РАСКАТОЧНЫЙ КАТОК-ТРАНСФОРМЕР

Ледовый каток-трансформер – это многофункциональное универсальное спортивное сооружение, которое за 24 часа можно преобразовать

**MEGA ICE**  
 БОЛЬШЕ, ЧЕМ ЛЁД

Компания «Mega Ice»  
 тел.: +7 925 616-11-14  
 тел.: +7 968 480-80-06  
 сайт: www.megaice.kz  
 сайт: www.мега-айс.рф

## «Оптимальные инженерные системы»

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

- > Проектирование, поставка, монтаж и пуско-наладка:
  - систем спортивного освещения и управления светом с использованием PLC и DMX/RDM технологий;
  - систем спортивного и концертного звука, СОУЭ и BGM;
  - мультимедийных систем спортивных объектов (видеогол, IP TV, ПТС и т.д.).
- > Собственное производство светодиодных видео экранов, элементов крепежа и корпусов.
- > Оптовая поставка светодиодного освещения Российского производства.

**ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА**

- > с августа 2015 года член экспертной группы КХЛ по свету;
- > с августа 2016 года член экспертной группы КХЛ по звуку;
- > использование новейших технических решений (светодиодные светильники с беспроводным

индивидуальным управлением или групповым управлением при помощи PLC или DMX/RDM модулей, Ra90+), собственное производство АБП, светодиодных экранов, кронштейнов и корпусных изделий;

- > проектирование, производство, поставка и монтаж из одних рук, что гарантирует запланированный результат;
- > разработка индивидуального технического решения под задачи, широкий выбор готовых решений;
- > безусловная гарантия работоспособности.

**ЛИЦЕНЗИИ И СЕРТИФИКАТЫ**

- > Саморегулируемая организация Ассоциация строительных организаций «Поддержки организаций строительной отрасли» СРО-С-227-01072010. +7 495 740-65-25.
- > Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение проектировщиков» СРО-П-160-13082010 +7 812 501-21-71.
- > Сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015). 

ООО «Оптимальные инженерные системы»  
тел.: +7 499 705 72 45  
e-mail: info@o-i-s.pro  
сайт: www.o-i-s.pro, www.LLAMPS.ru



Оптимальные  
Инженерные  
Системы



Оптимальные  
Инженерные  
Системы

**СПОРТИВНЫЙ  
И ШОУ СВЕТ.  
АУДИО-ВИДЕО  
МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ  
РЕШЕНИЯ**



**#СВЕТ #ЗВУК #ЭКРАН**

**КОНТАКТЫ:  
+7 499 705 72 45  
INFO@O-I-S.PRO  
WWW.O-I-S.PRO**

**ОПТИМАЛЬНОЕ  
РЕШЕНИЕ ДЛЯ  
ВАШЕГО ОБЪЕКТА**

# «ЛЕГЕНДА» СТАЛА ЯВЬЮ

ООО «ПРОСТОР Л» — завод холодильного и технологического оборудования



Уникальный спортивный комплекс с крытым катком «Легенда» в г. Домодедово.

11 июня 2017 г. состоялось торжественное открытие уникального спортивного комплекса с крытым катком «Легенда» в г. Домодедово Московской области. Все работы по проектированию, холодноснабжению и комплексному оснащению ледового поля выполнила компания «Простор Л».

ООО «Простор Л» — многофункциональное предприятие, за 25 лет успешной работы завоевавшее репутацию ведущего производителя и поставщика высококачественного холодильного и технологического оборудования. Собственная производственная база площадью более 3000 м<sup>2</sup>, оснащенная новейшим импортным оборудованием и отвечающая мировым стандартам, позволяет выполнять весь комплекс работ — от проектирования, производства, монтажа и ввода в эксплуатацию до сервисного обслуживания объектов.

С 2003 года в компании работает направление ледовых проектов «Фригоспорт», основная цель которого — разработка и строительство искусственных ледовых полей с комплексным и профессиональным

обеспечением их холодильным и технологическим оборудованием. На счету компании несколько десятков реализованных ледовых проектов и самый недавний по времени — спорткомплекс «Легенда».

## ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ СПОРТКОМПЛЕКС «ЛЕГЕНДА»

Первый камень в основание будущего ледового дворца был заложен 11 июня 2015 г. Застройщиком, инвестором и генеральным подрядчиком выступило ЗАО «Мособлстройтрест №11» (ЗАО «МОСТ №11»).

Имя спорткомплексу придумывали жители Домодедова. Рассмотрев 25 представленных вариантов, компетентное жюри остановилось на названии «Легенда». Этот выбор тем более символичен, что было решено на базе комплекса создать Академию хоккея имени Вячеслава Фетисова — двукратного олимпийского чемпиона, многократного чемпиона мира и Европы, легенды российского хоккея, который стал куратором и идейным вдохновителем этого проекта. Ровно через два года после закладки первого камня спорткомплекс



«Легенда» был торжественно открыт для жителей Домодедова. Это современное трехэтажное здание с 10 000 м<sup>2</sup> спортивной территории, включая ледовую арену площадью 6 130 м<sup>2</sup> с трибунами на 450 мест, два бассейна (детский площадью 1 012 м<sup>2</sup> и взрослый с шестью дорожками длиной 25 м), тренажерный зал для хоккеистов, фитнес-центр, музей хоккейной славы, сауны, раздевалки, магазин спортивной атрибутики, кафе.

«Простор Л» для спорткомплекса «Легенда» Прежде всего компания выполнила проект системы холодоснабжения ледового поля, отличающийся от конкурентных решений. В соответствии с проектом компания «Простор Л» осуществила поставку и монтаж холодильной установки полной заводской

готовности «СпортХолод-440» в комплектации «Комфорт-Эффектив». Установка собрана и протестирована ООО «Простор Л».

Холодопроизводительность установки была рассчитана с учетом нагрузки при обслуживании льда (подлив горячей воды льдозаливочной машиной в перерывах матчей). Холодильная установка создана на базе трех винтовых компрессоров, два из которых оснащены инверторными регуляторами частоты вращения электродвигателя, что позволило снизить потребляемую мощность установки. Контроль параметров в зависимости от нагрузки на лед и внешних атмосферных условий существенно экономит энергию и позитивно отражается на качестве льда. Установка оснащена воздушным выносным

>>>>





конденсатором. В технологическую схему холодильной установки интегрированы системы рекуперации тепла с автоматическим управлением.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ	
ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПРИ t <sub>0</sub> / t <sub>к</sub> = -17/+45 °С И Т ВОЗДУХА = 35 °С, кВт 420	
ХЛАДАГЕНТ R507A	
УСТАНОВЛЕННАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ, кВт 295,4	
МАКСИМАЛЬНАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ, кВт 263,41	
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ В РАСЧЕТНОМ РЕЖИМЕ, кВт 208,3	
ТЕПЛОТА РЕКУПЕРАЦИИ:	для подпочвенного обогрева грунта от промерзания 40 кВт·ч
	для обогрева ямы таяния снеговой стружки 16 кВт·ч
	для подогрева воды в баке для льдозаливочной машины 80 кВт·ч
	для технологических нужд (подогрев бассейна) 250 кВт·ч
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 400В / 3Ф / 50 Гц	
ХЛАДОНОСИТЕЛЬ 40%-ный водный раствор этиленгликоля	
ТЕМПЕРАТУРА ХЛАДОНОСИТЕЛЯ:	НА ВХОДЕ В ИСПАРИТЕЛЬ -9 °С НА ВЫХОДЕ ИЗ ИСПАРИТЕЛЯ -12 °С
УРОВЕНЬ ШУМА КОНДЕНСАТОРА (НА РАССТОЯНИИ 30 М.), ДБ(А) 44	

Предусмотрена система мониторинга. Соблюдены принцип резервирования и возможность ремонта без остановки всей системы холодоснабжения. Основное достоинство оборудования – энергоэффективность. Система холодоснабжения «СпортХолод-440» в комплектации «Комфорт-Эффектив» с инверторным регулированием, по расчету специалистов «Простор Л» (программа Pack Calculation Pro 4.1 компании Danfoss), потребляет за год значительно меньше электроэнергии, чем такая же установка в комплектации «Стандарт» (без инверторов) при тех же условиях эксплуатации (годовое потребление электроэнергии

1 124 974,13 кВт·ч вместо 1 357 381,22 кВт·ч). Ежегодная экономия энергии составляет 232 407 кВт·ч, или 17,1%. В денежном выражении при стоимости электроэнергии 5 руб/(кВт·ч) затраты на электроэнергию для катка сокращаются на 232407х5=1 162 035 руб. в год. С учетом постоянного удорожания электроэнергии экономия со временем увеличивается.

Системы рекуперации – важный ресурс энергосбережения Компанией «Простор Л» было предложено несколько технических решений по утилизации тепла конденсации холодильной установки, обеспечивающих экономию электроэнергии.

- > Трубная система обогрева поля под ледовой ареной предотвращает промерзание и вспучивание грунта, ведущие к снижению прочности основания. Удельная мощность обогрева составляет всего 15–20 Вт/м<sup>2</sup> и обеспечивается рекуперацией утилизируемого тепла, выделяемого холодильной установкой.
- > Система подогрева воды для бака льдозаливочной машины, разработанная ООО «Простор Л», дает возможность за 40 мин повысить температуру 1 500 л воды (объем заливки поля между периодами хоккейного матча) с 8 до 55 °С. Теплообменник-рекуператор на нагнетательном трубопроводе первые 10-15 минут работает как водяной конденсатор до достижения водой температуры 35 °С, а затем конденсация хладагента прекращается и вода в течение 25-30 мин догревается горячим газом до 55...60 °С.
- > Система оборотного теплоснабжения ямы таяния снеговой стружки, используя тепло из контура охлаждения масла холодильной машины, позволяет отказаться от тепла внешних сетей или электронагревателей, обычно применяемых для этих целей.
- > Подогрев воды для бассейнов спорткомплекса осуществляется в теплообменниках-конденсаторах, так как требуемая температура воды в бассейнах (24...32 °С) идеально подходит для конденсации хладагента в системе холодоснабжения. Поставка сопутствующего оборудования.

Помимо создания, поставки и пуска системы холодоснабжения с рекуперацией тепла компания «Простор Л» поставила для спорткомплекса «Легенда» оборудование для обслуживания ледового поля: льдооборочную машину ZAMBONI 446, станок ProGink для заточки ножей льдооборочной машины, бортоподрезную машину ZAMBONI Power Edger. Также поставила и смонтировала хоккейный борт собственного производства из оцинкованной стали, защитное ограждение зрителей, хоккейные ворота.



Для поддержания нужного микроклимата в помещении ледового поля была поставлена и смонтирована моноблочная приточно-вытяжная установка Mountair S2 12-25 швейцарской компании Mountair AG, снабженная фильтрами, удаляющими аллергены и частицы размером до 1 мкм, и обеспечивающая не только комфортные условия для спортсменов, но и качественный лед.

#### ТОРЖЕСТВЕННОЕ ОТКРЫТИЕ КОМПЛЕКСА «ЛЕГЕНДА»

В церемонии открытия спортивного комплекса «Легенда» в городском округе Домодедово принял участие губернатор Подмосковья Андрей Воробьев, депутат Государственной Думы РФ Вячеслав Фетисов, олимпийская чемпионка Наталья Бестемьянова, чья Школа фигурного катания также будет работать на базе комплекса, вице-губернатор Московской области Наталья Виртуозова, представители правительства Московской области, звезды спорта, театра и кино, а также многочисленные гости. С самого утра горожан, пришедших на презентацию спорткомплекса «Легенда», ждали многочисленные развлечения

на свежем воздухе: для детей и подростков проводились мини-турниры на флорбольной площадке, работала бросковая зона, где каждый мог взять в руки клюшку и попробовать себя в мастерстве забивания шайбы в ворота.

Гостей праздника ждали многочисленные хоккейные конкурсы Sauce Kit и выступления мастеров-роллеров, была проведена ознакомительная экскурсия по зданию спорткомплекса «Легенда».

Первый товарищеский хоккейный матч на новом ледовом поле провели команды «Легенды хоккея» (знаменитые советские хоккеисты и губернатор Московской области) и «КомАр» (артисты кино и эстрады). Со счетом 10:6 победу одержали звезды хоккея. Они сыграли и с юными домодедовскими хоккеистами. В заключение праздника на лед вышли юные фигуристы из школы Натальи Бестемьяновой.

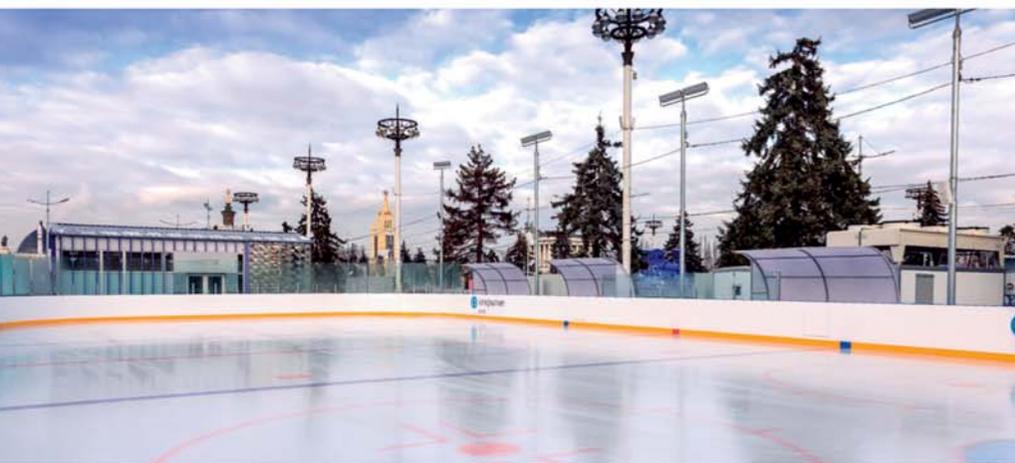
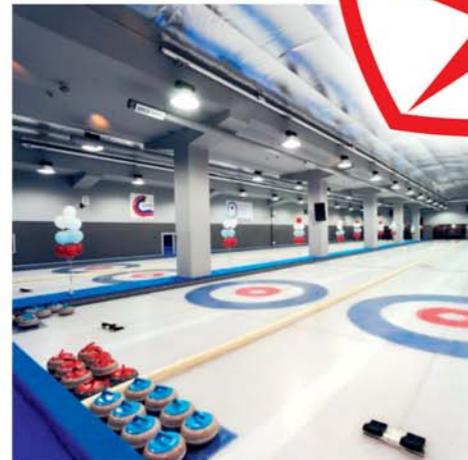
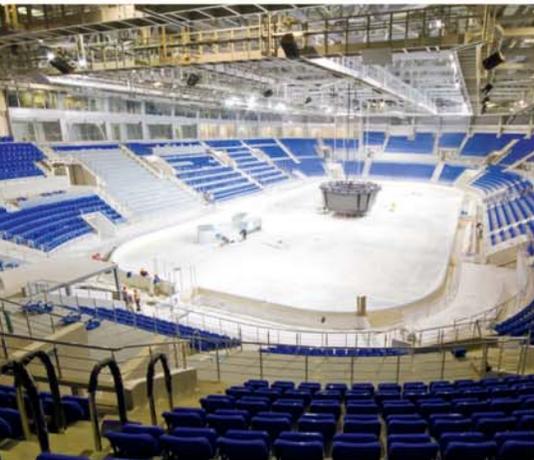
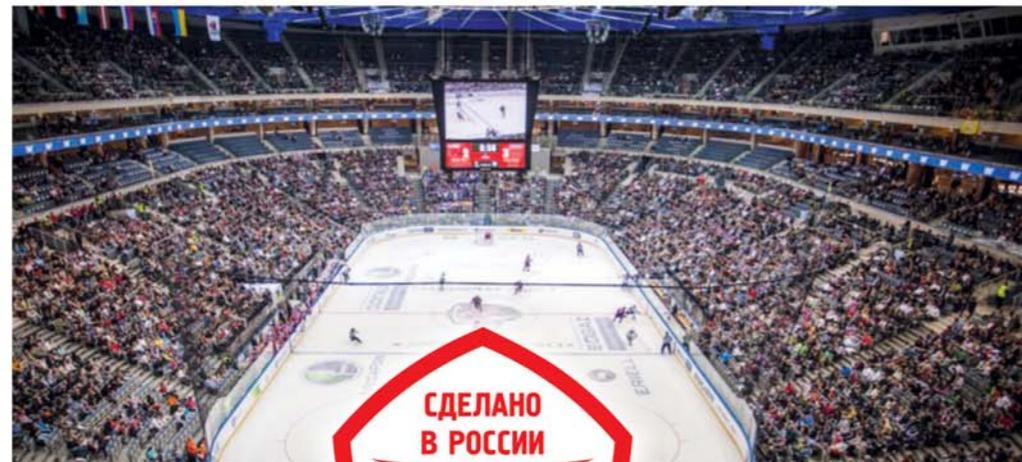
Ледовое поле и все обслуживающие его системы и оборудование успешно прошли первую проверку. Для катка настают трудовые будни, а компанию «Простор Л» ждут новые большие ледовые проекты! [ii](#)



**КАЧЕСТВЕННЫЙ ЛЕД ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ МИРОВЫХ РЕКОРДОВ**  
**Центральный офис ООО «Простор Л»:**  
 141070, Россия, Московская обл., г. Королев, ул. Циолковского, д. 2а  
**тел: + 7 (495) 502-81-71, факс: + 7 (495) 502-81-70**  
**e-mail: info@prostor.ru**  
**сайт: www.prostor.ru**



**Комплексные  
ледовые  
решения**



**Качество,  
проверенное  
временем**

**Конструкции катков с искусственным льдом,  
системы холодоснабжения, инженерные системы**  
www.remexpo.ru, e-mail: remexpo@mail.ru, тел.: +7 (495) 234-88-51

## Компания «Ремэкспо Ледовые технологии»



Ледовая история компании «Ремэкспо» берет свое начало с 80-х годов XX века с создания передвижных ледовых полей для балета на льду Союзгосцирка. Тогда на базе метростроевских передвижных установок для замораживания грунтов были созданы передвижные ледовые комплексы для выступлений балета на льду и цирка на льду, с которыми наши артисты объездили весь мир.

Наши специалисты совершили и вторую революцию в отечественном ледовом строительстве, когда в 1991 году при реконструкции ледового поля ЛДС «Москвич» впервые в СССР применили пластиковую трубную систему, которая до сих пор успешно функционирует.

В компании работают инженеры – настоящие фанаты льда. Они постоянно совершенствуются и изучают все возможные аспекты ледовой технологии, изучают отечественный и иностранный опыт, приспособив импортные решения под наши нормы, материалы и технологии.

В числе заслуг специалистов компании «Ремэкспо ЛТ» внедрение в отечественную практику конструкций полей с песчаной засыпкой, внедрение мобильных холодильных установок, использование

систем защиты грунта от промерзания, внедрение простых и эффективных систем контроля климата ледовых арен и т.д. Специалисты компании всегда использовали передовые технические решения с целью повышения эффективности, качества и снижения затрат на строительство и эксплуатацию.

За свою многолетнюю историю компания прошла большой путь, получила колоссальный опыт строительства и эксплуатации спортивных объектов с ледовым покрытием. В нашем активе более 300 ледовых проектов всех классов – от мобильных открытых катков до охлаждаемых лыжных и санных трасс, крытых конькобежных стадионов и многотысячных ледовых дворцов, включая объекты Зимних

Ледовый дворец «Ариа Арена» г. Москва.



Ледовая арена, г. Реж.



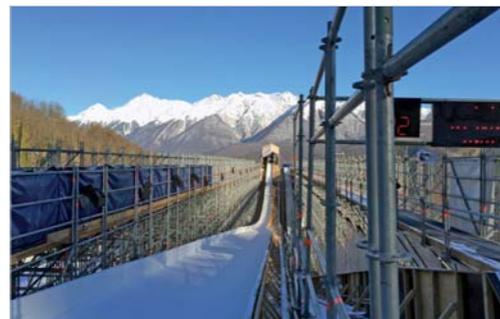
➔ Открытый каток 20 510 кв.м на ВВЦ.

Олимпийских игр в г. Сочи. География выполненных работ охватывает всю территорию бывшего СССР от Калининграда до Анадыря, от Североморска и Мурманска до Чимкента и Еревана и все климатические зоны – от субтропического Сочи и экваториальной Гватемалы до Заполярья и Якутии.

Особую гордость вызывает реализация таких нестандартных проектов, как летний каток на воде Финского залива на экономическом форуме в г. Санкт-Петербург, летний открытый каток в г. Сочи и открытый каток для презентации «Сочи 2014» на сессии Международного Олимпийского Комитета в Гватемале.

Специалисты компании участвовали в создании 7 из 10 ледовых полей Олимпийского парка в г. Сочи, принимали участие в работах на санно-бобслейной трассе в п. Парамоново, по устройству охлаждаемой лыжной трассы «Жемчужина Сибири» (Тюмень) и других не менее амбициозных проектах, таких как «ВТБ Ледовый дворец» (Парк Легенд, г. Москва) и реконструкция СК «Юбилейный» (г. Санкт-Петербург) для проведения Чемпионата Мира по хоккею с шайбой 2016 г.

Коллектив компании «Ремэкспо ЛТ» полностью спроектировал и регулярно выполняет монтаж и демонтаж системы холодоснабжения на самом большом



➔ Санно-бобслейная трасса «Санки» г. Сочи.

➔ Лыжная трасса «Жемчужина Сибири» г. Тюмень.

катке с искусственным льдом в мире (20 510 м<sup>2</sup>) – на главном катке страны, на ВДНХ! Это мировой рекорд! Занесен в книгу рекордов Гиннеса.

Участие в больших и нестандартных проектах – конечно, предмет гордости компании, но не повод для зазнайства. Основной работой компании является оснащение и обеспечение стандартных катков и ледовых арен, реконструкция старых сооружений. У компании имеется большая база стандартных решений и отработанных схем, запасы оборудования и материалов на складах, что позволяет давать лучшие цены и лучшие сроки, а также обеспечивать оптимальные комфортные финансовые условия для заказчиков.

Специалисты компании – настоящие энтузиасты своего дела, имеющие большой опыт, ответственно относящиеся к своему делу и заботящиеся прежде всего об интересах клиента. Главное для нас – не освоить деньги, а чтобы оборудование и лед работали отлично долгие годы и служили нам хорошей рекламой.

**СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ КОМПАНИИ ПОДТВЕРЖДЕНЫ ПОВТОРНЫМИ ОБРАЩЕНИЯМИ И РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ПОСТОЯННЫХ КЛИЕНТОВ, КОТОРЫЕ ЦЕНЯТ:**



### ПРОФЕССИОНАЛИЗМ И ОПЫТ

Специалисты компании проходили обучение и повышение квалификации в Финляндии, США и Канаде, работают по лучшим отечественным и зарубежным технологиям. Накопленный за 25 лет опыт работы позволяет использовать оптимальные индивидуальные решения для каждого проекта. На сегодняшний день компания имеет собственный завод по производству холодильного оборудования для катков, созданный совместно с финской компанией. Перенос производства в Россию позволил снизить цены и улучшить сроки поставок при сохранении качества.

Коллектив «Ремэкспо ЛТ» регулярно привлекают к решению необычных и нестандартных задач, не имеющих аналогов. К нам обращаются даже наши конкуренты. Компания имеет необходимые лицензии, допуски, выполняет все виды технической документации и способна работать на любых объектах, включая удаленные и объекты со сложным режимом.

### ЧЕСТНОСТЬ И ОБЯЗАТЕЛЬНОСТЬ, ГАРАНТИИ

Честность и обязательность, соблюдение договоренностей в отношениях с партнерами – это кредо компании. Более 80% новых работ – это обращения по рекомендации или повторные обращения прежних довольных клиентов, заказчиков и генподрядчиков. Фирма гарантирует качество выполняемых работ и обеспечивает полную гарантию и сервис и не бросает своих заказчиков наедине с проблемами. Цель компании не заработок на сервисе, а получение новых работ от удовлетворенных клиентов.

### НЕВЫСОКИЕ ЦЕНЫ

Использование оптимальных технологий и оборудования вместе с использованием качественных отечественных материалов позволяют существенно сократить стоимость проекта по сравнению с конкурентами

и с зарубежными аналогами, не уступая, а иногда и улучшая качественные характеристики выполненных работ. Большое количество наших работ – следствие оптимального сочетания цены и качества. Мы не проигрываем в честных тендерах.

### КАЧЕСТВО ЛЬДА И КЛИМАТА

Обеспечивая эффективное сочетание конструкцией системы холодоснабжения с внутренними условиями катка и квалификацией обслуживающего персонала, компания гарантирует высокое качество льда и климата. При проектировании и поставке оборудования компания дает «ледовую гарантию» – это означает, что компания отвечает за качество льда и климата, а в случае проблем внесет необходимые изменения, поставит оборудование и произведет работы за свой счет.

### НАДЕЖНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Системы компании «Ремэкспо ЛТ» зарекомендовали себя с лучшей стороны в течение многих лет, обеспечивая своим владельцам бесперебойную и недорогую эксплуатацию. Холодильные системы марки Nordic стали в ледовой отрасли символом надежности и безотказности.

>>>>



➔ Ледовый дворец «Спутник» им. Сотникова, г. Нижний Тагил.



## НА 2017 ГОД КОМПАНИЕЙ РЕАЛИЗОВАНО БОЛЕЕ 356 ЛЕДОВЫХ ОБЪЕКТОВ:

ДВОРЦОВ СПОРТА – 45  
ТРЕНИРОВОЧНЫХ КАТКОВ – 205  
ОТКРЫТЫХ КАТКОВ – 40  
МОБИЛЬНЫХ ЛЕДОВЫХ ПОЛЕЙ – 53  
ПОЛЕЙ ДЛЯ ХОККЕЯ С МЯЧОМ – 5  
ПОЛЕЙ ДЛЯ КЕРЛИНГА – 3  
ОХЛАЖДАЕМЫХ ЛЫЖНЫХ ТРАСС – 3  
САННО-БОБСЛЕЙНЫХ ТРАСС – 2

Малая Ледовая арена «Шайба» на 7 000 мест, г. Сочи.

### КОМПЛЕКСНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ЛЕДОВЫХ КАТКОВ

Главная задача проектирования – делать спортивные объекты коммерчески эффективными проектами. Проектирование ведётся в соответствии с отечественными нормативными документами, с учётом зарубежного опыта и актуальных мировых тенденций проектирования, уделяется внимание особенностям эксплуатации, климатическим условиям, требованиям по энергосбережению, при активном сотрудничестве с местными проектными организациями. Качество работ подтверждено многочисленными положительными заключениями государственных и независимых экспертиз.

### СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ И ОСУШКИ ВОЗДУХА ЛЕДОВЫХ ЗАЛОВ

Обеспечение климата в зале является важным определяющим фактором для обеспечения качества льда и комфорта занимающихся и самым главным фактором для снижения расходов на эксплуатацию. Мы выбираем наиболее экономичные, надежные и качественные системы для каждого конкретного случая.

Наши решения предназначены для оптимизации температуры воздуха и влажности над поверхностью ледового поля, предотвращения образования тумана и выпадения конденсата на конструкциях здания.

Системы позволяют поддерживать заданные температуры на трибунах и надо льдом. В зависимости от назначения и вместительности катка, мы предлагаем различные варианты оборудования, в том числе такие как холодильная и абсорбционная осушка с вторичным использованием тепла.

БЛАГОДАРЯ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, ПРОФЕССИОНАЛИЗМУ, КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ И ВНЕДРЕНИЮ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, «РЕМЭКСПО ЛТ» ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАННЫМ ЛИДЕРОМ В ОБЛАСТИ ЛЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ.

РАЗРАБОТАННЫЕ ПРОЕКТЫ ПРЕЖДЕ ВСЕГО ОРИЕНТИРОВАНЫ НА УДОБСТВО В ЭКСПЛУАТАЦИИ, СНИЖЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ И СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАТРАТ, ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ПРИНЦИПУ: ДОСТУПНО. КАЧЕСТВЕННО. НАДЁЖНО.

Компания «Ремэкспо Ледовые технологии»  
127106, г. Москва, ул. Гостиничная, д. 9  
тел./факс: +7 (495) 234-88-51  
e-mail: remexpo@mail.ru  
сайт: www.remexpo.ru



## Suomen Tekojaa Oy



### ИСКУССТВЕННЫЙ ЛЕД ФИНЛЯНДИИ

Suomen Tekojaa Oy в переводе на русский язык означает «искусственный лед Финляндии». Фирма специализируется на производстве оборудования для ледовых арен. Suomen Tekojaa Oy работает более чем на 170 аренах в Европе, в том числе и в России.

Профессионализм и постоянное техническое совершенство привели к тому, что в настоящее время более 90% новых холодильных машин для катков с искусственным льдом в Финляндии поставляется Suomen Tekojaa Oy. Нам удалось завоевать доверие скандинавских и российский потребителей благодаря тому, что наше оборудование делается специально для катков и значительно отличается от оборудования других производителей потребительскими качествами и дизайном.

Мы предлагаем клиентам в России полный комплекс услуг по поставке оборудования от проекти-

рования до монтажа и сервисного обслуживания. Холодильные установки Suomen Tekojaa Oy представляют собой полностью законченный комплекс оборудования, включающий в себя кроме собственно холодильной машины также и насосы, системы контроля холодоносителя, системы поддержания давления, приборы безопасности, рекуперации тепла и многое другое. Все системы объединены общим комплексом управления созданным специально для применения на ледовых аренах.

### СИСТЕМА ЛЕДОВОЙ АРЕНА, МОНИТОРИНГ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

Система управления холодильных установок обеспечивает работу в полностью автоматическом режиме, обеспечивающем высокое качество и контролируемые параметры льда без участия операторов. При необходимости можно осуществлять контроль работы и измерение параметров работы машины с удаленного компьютера и интегрировать управление холодильной установкой в общую систему управлением зданием.

### ИСПОЛНЕНИЕ И ДОКУМЕНТАЦИЯ

Для России установки производятся в соответствии с российскими техническими нормами и правилами безопасности и обеспечиваются технической документацией на русском языке. Установки для России создаются на компонентах фирм, имеющих широкое распространение и техническую поддержку в России: Bitzer, Mucor, Danfos и пр.

### МОНТАЖ, ГАРАНТИЙНОЕ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Обеспечивается российскими техническими партнерами. При необходимости в течение 1-2 суток к Вам приедет сертифицированный специалист, либо в любое время можно получить консультации по телефону на русском языке.

Холодильные установки Suomen Tekojaa Oy представляют собой полностью законченный комплекс оборудования.

Более 90% новых холодильных машин для катков с искусственным льдом в Финляндии поставляется Suomen Tekojaa Oy.



SUOMEN TEKOJÄÄ OY  
Sport & Industrial Refrigeration

Suomen Tekojaa Oy  
Sepankatu 8, 39700 Parkano, Finland  
тел.: +3583-44021  
факс: +3583-4402202  
сайт: www.suomentekojaa.fi

## Аттракционы RIF® — оборудование для профессионального бизнеса



Группа компаний RIF — крупнейший производитель аттракционов в России. Представляем Вашему вниманию продукцию только собственного изготовления. Мы гарантируем Вам длительный срок службы и безопасную эксплуатацию нашей продукции.

Наша компания производит ассистентов фигуристов с 2007 года. С каждым годом продукция

пользуется всё большим спросом на всей территории России и в странах СНГ. Ассистенты фигуриста выполнены из цветного стеклопластика.

Все стеклопластиковые части аттракциона производства RIF изготовлены из высококачественных композиционных материалов известных иностранных производителей (AHLSTROM, ASHLAND и др.) Корпус

«Котик» — универсальный помощник. Благодаря «Котику» семейное посещение катка теперь возможно даже с самыми маленькими посетителями.



В компании «Пингвина» маленькие фигуристы будут уверенно стоять на коньках и сохранять равновесие. Используя дополнительную опору, они быстрее освоят технику фигурного катания. И каждое посещение Вашего катка будет доставлять им незабываемое удовольствие.

«Медвежонок» — ассистент для подростков и взрослых.

выполнен из 2-х слоев стекломата плотностью 600 гр/м. кв. Для устойчивости фигуры имеется центр тяжести.

«Медвежонок» — ассистент для подростков и взрослых. Даже первое в своей жизни посещение катка оставит у взрослого ощущения уверенности и приятного времяпровождения на коньках.

В компании «Пингвина» маленькие фигуристы будут уверенно стоять на коньках и сохранять равновесие. Используя дополнительную опору,

они быстрее освоят технику фигурного катания. И каждое посещение Вашего катка будет доставлять им незабываемое удовольствие.

«Котик» — универсальный помощник. Благодаря «Котику» семейное посещение катка теперь возможно с самыми маленькими посетителями.

Фигура позволяет не только поддерживать равновесие посетителя, но и катать сверху малышей, которые ещё не научились стоять на коньках. [ii](#)

**Группа компаний «РИФ»**  
Россия, 344009, г. Ростов-на-Дону, Пр. Шолохова, 270/3  
тел./факс: +7 863 27-67-403, +7 863 27-67-413  
тел.: +7 863 27-67-473, моб.: +7 903 401-29-11  
e-mail: info@rif2000.ru, сайт: www.rif2000.ru

## Компания «С-Про Системс»



ЛД «Нефтехим Арена» г. Нижнекамск.

Компания «С-Про Системс» – лидирующий системный интегратор в сфере телерадиовещательных технологий для спортивных объектов любого масштаба, телевизионных и радиовещательных комплексов, организаций, занимающихся вещанием, тиражированием и производством контента.

Благодаря колоссальному опыту работы и высокой квалификации специалистов компании, «С-Про Системс» реализует проекты любого масштаба и уровня сложности, предлагает индивидуальное техническое решение в соответствии с международными стандартами и с учетом всех требований международных спортивных федераций. «С-Про Системс» предоставляет полный комплекс услуг в области системной интеграции:

> подробная консультация специалистов до подписания контракта;

- > предпроектный анализ объекта;
- > составление технического задания на выбранных технических решениях;
- > разработанный технический проект и его технико-экономическое обоснование;
- > разработка проектной документации;
- > график работ на основе требований заказчика;
- > поставка оборудования в определенные договором сроки;
- > монтаж и пуско-наладка оборудования;
- > обучение персонала;
- > гарантийное и пост-гарантийное обслуживание.

Длительные партнёрские взаимоотношения с лучшими мировыми производителями профессионального оборудования, такими как Sony, Panasonic, Harmonic, Imagine Communications, Canon, ClearCom, Evertz, Ikegami, JVC, Logocam,



Belden, Fujinon, Sennheiser, SAM, GrassVale, RossVideo и многими другими, позволяют из первых рук получать информацию о новинках и создавать проекты с самым актуальным составом оборудования согласно бюджету заказчика.

За 20 лет существования на рынке «С-Про Системс» сумела завоевать устойчиво высокую

репутацию среди участников рынка не только в столице, но и в регионах России.

Среди наших клиентов – ведущие спортивные клубы по футболу и хоккею: ХК «Динамо», ФК «Спартак», ХК «Адмирал», ХК «Трактор», ХК «Авангард», ХК «Салават Юлаев», ХК «Нефтехимик», арены и спортивные комплексы, крупные

Подключённые передвижные телевизионные станции к терминалу ПСТТН стадиона «Открытие Арена».

>>>>



Центральная аппаратная стадиона «Открытие Арена».



➤ Центральная аппаратная ЛД «Нефтехим Арена» г. Нижнекамск.

➤ Система судейства и аппаратная внешних связей КСК «Фетисов Арена».



телеканалы, локальные, сетевые и спутниковые вещатели, производители телепродукта, производители видеорекламы, новостные агентства, государственные структуры, крупные холдинги и небольшие компании.

Подготовка футбольных арен страны к ЧМ 2018 года ведется при активном участии компании «С-Про Системс».

В основе корпоративных стандартов компании «С-Про Системс»: индивидуальный комплексный подход к каждому заказчику, учет и реализация всех специфических потребностей, высокий уровень сервиса.

Хорошо организованная служба технической поддержки не оставит клиента наедине с его проблемами. Отработанные схемы складской логистики позволяют обеспечить оптимальные сроки исполнения заказов. Мы ценим время и деньги наших клиентов и будем рады помочь Вам в решении задач, стоящих перед Вашей компанией. [И](#)

**ООО «С-Про Системс»**  
129329, г. Москва, ул. Кольская, д. 12  
тел.: +7 (495) 783-60-25, +7 (499) 189-96-63  
8-800-555-60-25 — бесплатный звонок по России  
сайт: [www.s-pro.tv](http://www.s-pro.tv), e-mail: [sale@s-pro.ru](mailto:sale@s-pro.ru)

**s pro systems**  
умные решения  
для телепроизводства

20 лет  
**s pro systems**  
телевизионные  
технологии в спорте

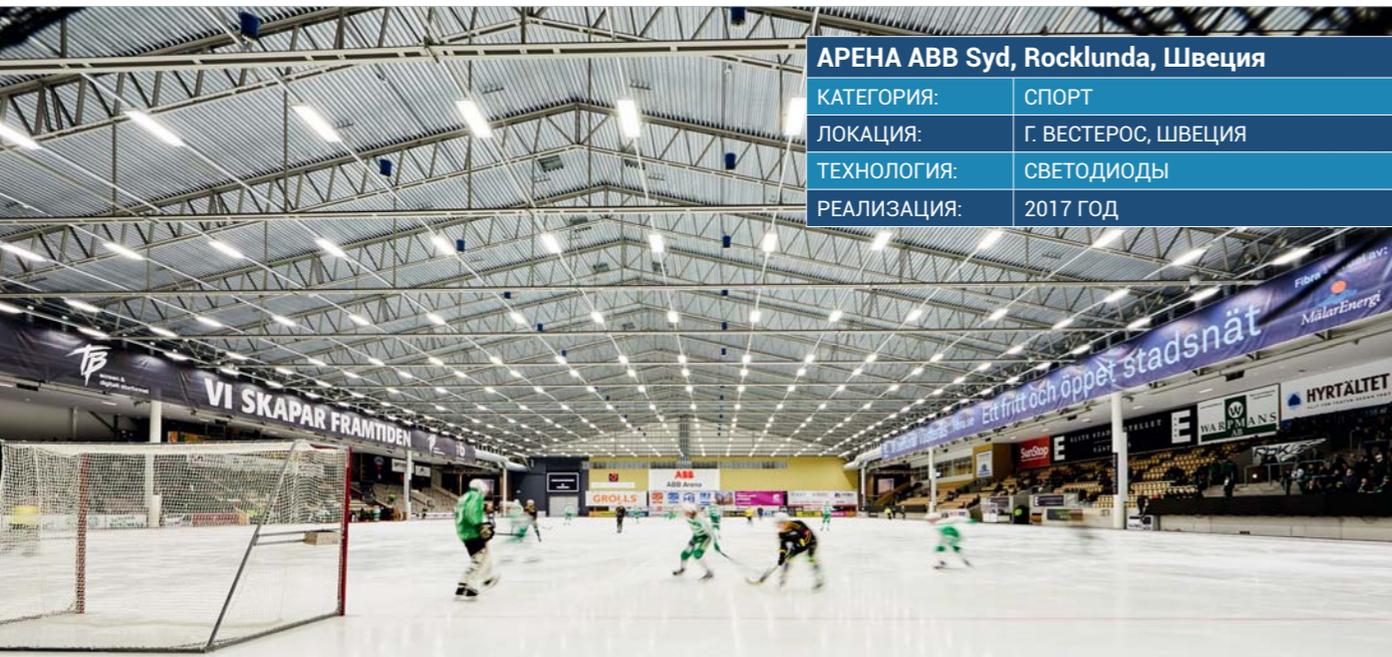
- Системы спортивного телерадиовещания
- Медиаинфраструктура стадионов



[sale@s-pro.ru](mailto:sale@s-pro.ru)  
[www.s-pro.tv](http://www.s-pro.tv)

# Новое светодиодное освещение

для крупнейшего многофункционального спортивного комплекса в Швеции



## АРЕНА ABB Syd, Rocklunda, Швеция

КАТЕГОРИЯ:	СПОРТ
ЛОКАЦИЯ:	Г. ВЕСТЕРОС, ШВЕЦИЯ
ТЕХНОЛОГИЯ:	СВЕТОДИОДЫ
РЕАЛИЗАЦИЯ:	2017 ГОД

Спортивное сооружение вмещает 9 000 зрителей и может быть использована для проведения не только спортивных, но и развлекательных мероприятий.

Хоккей с мячом — один из самых захватывающих, зрелищных игровых видов спорта наряду с футболом и хоккеем с шайбой. В нашей стране его еще называют «русский хоккей», в международной практике — «бенди», а наибольшее распространение и признание хоккей с мячом получил в России и Швеции. В России — одна из лучших школ хоккея с мячом, а Швеция лидирует с точки зрения новых, современных катков для этого вида спорта. Об одном из таких новых объектов и пойдет речь далее.

АРЕНА ABB Syd (г. Вестерос, Швеция) предназначена для игры в хоккей с мячом, находится в крупнейшем спортивно-развлекательном кластере города — районе Rocklunda и представляет собой одно из самых современных крытых сооружений с уникальными характеристиками. Это спортивное сооружение вмещает 9 000 зрителей и может быть использовано для проведения не только спортивных, но и развлекательных мероприятий: АРЕНА ABB Syd, в частности, принимала Шведский этап конкурса «ЕВРОВИДЕНИЕ».

Многофункциональный кластер имеет как открытые, так и крытые сооружения, предназначенные

для проведения спортивных состязаний, конференций, выставок, концертов и прочее. Площадь открытых сооружений составляет 100 000 квадратных метров, и проектирование осветительных систем для объектов такого рода традиционно ставит перед дизайнерами множество сложных задач.

Реализованная концепция освещения с применением светодиодных светильников производства компании SITECO Beleuchtungstechnik GmbH, Traunreut, Germany, серии LS160 LED и системы управления ENCELIUM производства компании OSPAM позволила обеспечить уровень освещенности в соответствии с современными международными требованиями, снизить энергопотребление и сократить количество светильников по сравнению с осветительной установкой, выполненной на люминесцентных лампах T5 десятилетней давности.

### ОТ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ЛАМП К СВЕТОДИОДНЫМ ИСТОЧНИКАМ СВЕТА

Осветительная установка, выполненная на люминесцентных лампах T5, была модернизирована с использованием осветительных приборов со светодиодными источниками света, что имело

двойной эффект: увеличение энергоэффективности и создание соответствующего современным требованиям уровня освещенности. Развитие технологий в области освещения за последнее десятилетие вышло на принципиально новый уровень. Современные осветительные приборы более эффективны по сравнению с применявшимися ранее светильниками на лампах T5, что позволяет использовать меньшее их количество и выполнить более высокие требования в отношении вертикальной и горизонтальной освещенности, создавая оптимальные условия для телевизионных трансляций проводимых на арене мероприятий.

Количество светильников уже снизилось с 480 до 273 (!) штук. Несмотря на это, еще остается возможность для дальнейшего увеличения уровня освещенности за счет увеличения на 25% светового потока имеющихся светильников.

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ENCELIUM

После проведения модернизации осветительной установки для оптимизации энергопотребления на арене была внедрена система управления OSPAM ENCELIUM. «С внедрением новой современной системы управления освещением сегодня мы имеем возможность мониторинга всех наших потребителей, получения информации о размере ежемесячной экономии электроэнергии, а также о состоянии всех функционирующих осветительных приборов. Это значительно упрощает процесс обслуживания сооружения» — говорит Бьерн Сандвалл, технический директор управляющей всеми сооружениями кластера компании.

Непосредственно над ледовой ареной установлены датчики движения, сигнализирующие об использовании/неиспользовании арены в каждый момент времени и передающие информацию на диммирующие устройства, снижающие уровень освещенности вплоть до полного отключения осветительной установки, что ведет к экономии электроэнергии.

### ЭКОНОМИЯ

После проведения работ по модернизации потребление электроэнергии снизилось почти на 70%



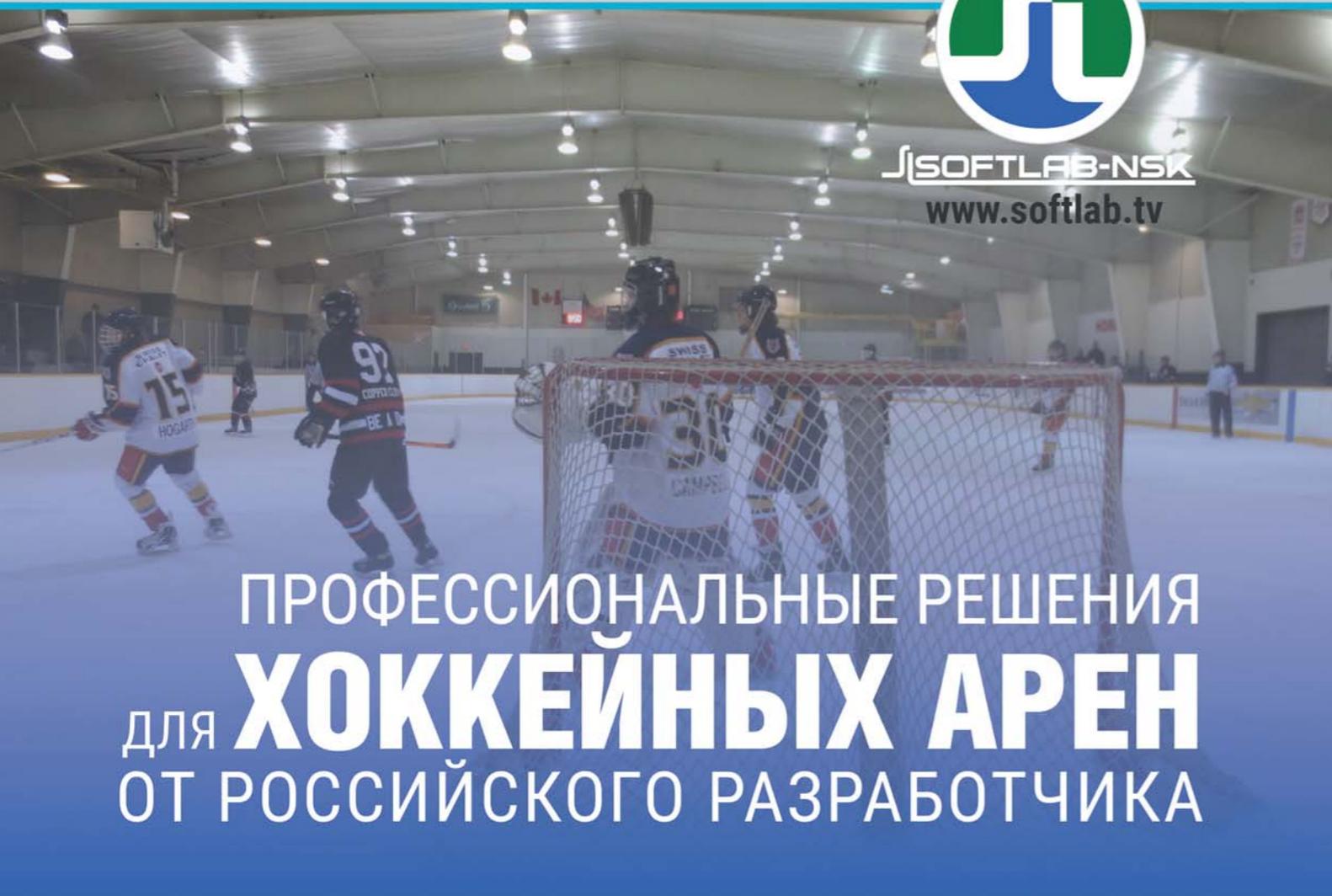
или 600 000 кВт/ч! Установленные на арене энергоэффективные, компактные, защищенные от удара светильники SITECO LS160 LED со степенью защиты IP65 обеспечивают световой поток 25 000 люменов и имеют срок службы 70 000 часов (L70/B50).

«Именно задача повышения энергоэффективности осветительной установки послужила поводом и толчком к проведению ее модернизации, нам удалось добиться 70% экономии электроэнергии, увеличив при этом освещенность сооружения до соответствующих современным требованиям телевизионных трансляций значений» — продолжает Бьерн. «Кроме того, один из основных критериев выбора в пользу данных светильников — полное отсутствие слепящего воздействия на игроков и других участников соревнований.»

Подробная информация об официальном партнере компании на территории РФ — ООО «ОСВЕЩЕНИЕ» на сайте [www.osvpro.ru](http://www.osvpro.ru)

Количество светильников уже снизилось с 480 до 273 (!) штук. Несмотря на это, еще остается возможность для дальнейшего увеличения уровня освещенности.

ООО «Освещение»  
127006, Москва, ул. Краснопролетарская, д. 7  
тел.: +7 495 609-20-06  
e-mail: [info@osvpro.ru](mailto:info@osvpro.ru)  
сайт: [www.osvpro.ru](http://www.osvpro.ru)



# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ХОККЕЙНЫХ АРЕН ОТ РОССИЙСКОГО РАЗРАБОТЧИКА

## ЗАМЕДЛЕННЫЕ ПОВТОРЫ



### «Форвард Голкипер»

Система для многоканальной записи и замедленного воспроизведения телевизионных повторов в прямом эфире.

## СИСТЕМА ВИДЕОГОЛ



### «Форвард Рефери»

Многоканальная система "видеогол" для спортивного судьи видеоповторов.

## СПОРТИВНАЯ ГРАФИКА



### «Форвард Спортивные Титры»

Система для графического оформления прямых трансляций спортивных соревнований.

## СофтЛаб-НСК – решения для видеосудейства и спортивных трансляций

Компания СофтЛаб-НСК более 27 лет работает на рынке профессионального ТВ-оборудования и программного обеспечения. В ассортименте продуктов компании имеются решения, предназначенные для использования при проведении трансляций спортивных соревнований, а также видеосудейства.

### «ФОРВАРД РЕФЕРИ» – МНОГОКАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА «ВИДЕОГОЛ» ДЛЯ СПОРТИВНОГО СУДЬИ ВИДЕОПОВТОРОВ

#### ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- > обеспечивает запись до 17 каналов видео (аналог, SD/HD/3G-SDI);
- > многокамерный просмотр записи;
- > просмотр 50 фаз движения в секунду записи со всех камер;
- > просмотр выбранного фрагмента изображения с увеличением;
- > поддержка внешних консолей (JLCooper, DNF ST300, Shuttle Pro 2, ShuttleXpress, DPS Velocity Jog-4000/5000, X-Keys и др.);
- > интеграция с судейской системой стадиона (более 20 типов);
- > показ игровой информации в кадрах видео;
- > экспорт видеотчета в файлы и на диск;
- > хранение архивов записей игр в соответствии с требованиями КХЛ;
- > используется на стадионах КХЛ, ВХЛ и МХЛ (установлено более 45 систем).

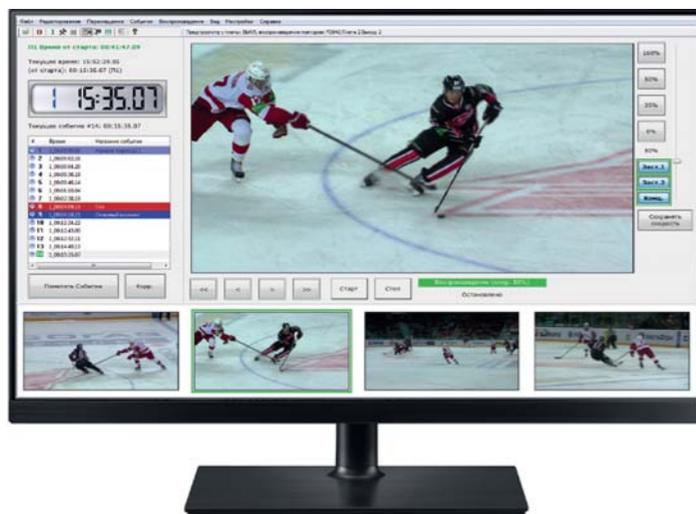


УДОВЛЕТВОРЯЕТ ТРЕБОВАНИЯМ КХЛ

#### НАШИ КЛИЕНТЫ:



## «ФОРВАРД ГОЛКИПЕР» — СИСТЕМА ДЛЯ МНОГОКАНАЛЬНОЙ ЗАПИСИ И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ЗАМЕДЛЕННЫХ ПОВТОРОВ В ПРЯМОМ ЭФИРЕ



Решение представляют собой комплект из программного обеспечения и одной или нескольких плат ввода-вывода (FD322, FD722 или FD788), устанавливаемых в ПК. Обычно система поставляется в виде готового к работе видеосервера.

### ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- > количество каналов записи: 2–16 (аналог, SD / HD / 3G-SDI);
- > воспроизведение повторов не прерывает запись;
- > подготовка следующего повтора во время воспроизведения текущего;
- > показ повторов со скоростью от 0 до 200%;
- > обратное воспроизведение (реверс, скорость от -100 до 0%);
- > одновременная запись в видеофайлы для оперативного монтажа;
- > поддержка внешних консолей (JLCooper, DNF ST300, Shuttle Pro 2, ShuttleXpress, DPS Velocity Jog-4000/5000, X-Keys и др.);
- > интеграция с внешним оборудованием по GPI;
- > файлы видеоперебивков с каналом прозрачности;
- > формирование видеотчета о матче;
- > возможность трансляции в интернет.

## «ФОРВАРД СПОРТИВНЫЕ ТИТРЫ» — СИСТЕМА ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННО-ГРАФИЧЕСКОГО ОФОРМЛЕНИЯ ПРЯМЫХ ТРАНСЛЯЦИЙ СПОРТИВНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ



УДОВЛЕТВОРЯЕТ ТРЕБОВАНИЯМ КХЛ



### ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- > современная 2D/3D графика и анимация;
- > титры генерируются на основе заранее подготовленных шаблонов;
- > источники данных для вывода в титрах:
  - предварительно подготовленная база данных;
  - игровое табло / матчконтроллер;
  - динамически формируемые CSV-файлы;
  - экстренный ручной ввод.
- > возможность предпросмотра сгенерированных титров;
- > удобное заполнение базы данных до игры, возможен импорт данных с сайта КХЛ или из внешних csv-файлов;
- > для разных видов спорта используются различные варианты системы, разработанные в соответствии

с требованиями спортивной лиги или заказчика. В настоящее время имеются системы для следующих видов спорта:

- хоккей (дизайн удовлетворяет требованиям КХЛ);
  - хоккей (оригинальный дизайн);
  - футбол (оригинальный дизайн);
  - баскетбол (дизайн удовлетворяет требованиям FIBA);
  - баскетбол (дизайн удовлетворяет требованиям лиги ВТБ);
  - волейбол (дизайн удовлетворяет требованиям CEV);
  - волейбол (оригинальный дизайн);
  - гандбол (оригинальный дизайн);
  - MMA (оригинальный дизайн);
  - бокс (дизайн удовлетворяет требованиям WSB).
- > Возможна разработка дизайнов титров для других видов спорта. [www.softlab.tv](http://www.softlab.tv)



SOFTLAB-NSK

ООО «СофтЛаб-НСК»  
тел.: +7 383 363-04-62  
техподдержка: [forward@softlab.tv](mailto:forward@softlab.tv)  
отдел продаж: [sales@softlab.tv](mailto:sales@softlab.tv)  
сайт: [www.softlab.tv](http://www.softlab.tv)

## LuckyTicket –

инновационная и надежная билетная система  
компании Ticket Soft для решения любых маркетинговых задач



Сергей Кравцов  
генеральный директор  
Компания Ticket Soft  
(«Тикет Софт»).

Уникальный опыт ХК «Сочи» – продажа 10 разных абонементов и типов билетов на сайте, одновременная продажа на разные турниры и на 2-х ледовых аренах, единая клубная система и СКД с мобильными сканерами и турникетами, отчеты в Telegram.

Хоккейный клуб «Сочи» основан сразу после Олимпийских игр 2014 года и домашние матчи проводит в ледовом дворце «Большой». Летом 2017 года ХК «Сочи» совместно с компанией Ticket Soft установил автоматизированную систему контроля доступа (СКД) и внедрил билетную систему и Интернет продажи.

У болельщиков появилась возможность приобретать абонементы всех категорий на любое доступное место, а также покупать билеты без

комиссии в кассах и на сайте. Для этого специалисты «Тикет Софт» доработали фирменную систему LuckyTicket специально под хоккей и по многочисленным пожеланиям ХК «Сочи».

«Важно было учесть все особенности организации бизнес-процесса хоккейного клуба. В проекте мы выделили две приоритетные задачи: перенастройка ранее установленного оборудования контроля доступа (турникетов) и организация процесса продажи билетов и абонементов через Интернет на регулярные матчи ХК «Сочи» и на отдельные проводимые турниры с участием российских и зарубежных команд» – отмечает генеральный директор Ticket Soft Сергей Борисович Кравцов.

В частности, впервые в отрасли реализован сложный алгоритм – продажа именных абонементов



на несколько арен через Интернет. И уже летом вся система, в том числе новый программный модуль TS:Web Sales, прошли проверку в боевых условиях – во время турнира Sochi Hockey Open, собравшего в августе в Сочи сборную Канады, олимпийскую сборную России, финалистов Кубка Гагарина СКА, «Магнитку» и десятки тысяч зрителей. Дополнительной сложностью стала продажа билетов не только на сайте клуба, но и online интеграция со всеми федеральными билетными агентствами.

Сергей Борисович: «В Сочи был разгар курортного сезона, турниром интересовались болельщики со всей страны, и наша компания модернизировала программный модуль для работы с распространителями. Клуб выбирал матчи и сектора на аренах, которые продавал самостоятельно и/или предоставлял доступ для агентств.

Важно, что продажа осуществлялась на все матчи. Маркетинг требовал различных комбинаций для абонементов: игры с участием той или иной команды, только финальные игры и так далее.

Задача не тривиальная, но все получилось. Теперь мы представляем на рынке проверенный программный модуль по работе с внешними билетными агентствами. Любой спортивный клуб или организатор концертно-зрелищного мероприятия может вести продажи самостоятельно онлайн или через свои кассы, и управлять продажами через различных партнеров».

Другая нестандартная ситуация ждала клуб и его билетную систему уже по ходу регулярного чемпионата Континентальной хоккейной лиги. Ради фестиваля молодежи и студентов, а позже и цирка «Дю Солей», ХК «Сочи» освобождал вмещающий 12 тыс. зрителей «Большой» и временно переезжал в расположенный по соседству ледовый дворец «Шайба», рассчитанный на 7 тыс. зрителей.

Сергей Борисович: «Это еще одна интересная задача, которую мы решили совместно с IT-специалистами ХК «Сочи» в течение 2-х недель. Без остановки продаж в кассах и на сайте, была обновлена билетная система для работы с 2-мя аренами, оперативно организована

10 матчей  
нынешнего сезона  
«Сочи» провел  
во 2-м дворце  
«Шайба».

>>>>



11 456 зрителей — рекорд посещаемости ХК «Сочи», установленный в сезоне-2017/18.

продажа билетов и абонементов во временных кассах и организована дополнительная мобильная система СКД на арене «Шайба». В течение прошлого сезона было 2 периода смены арен.

Компания «Тикет Софт» предлагает своим Клиентам уникальный модуль TS:Bot для получения оперативных отчетов прямо на смартфонах,

например, в Telegram, отчеты по продаже билетов и абонементов по всем каналам продаж на все матчи в реальном времени.

Компания «Тикет Софт» предлагает модуль TS:Видеоидентификация по лицам, который не только контролирует проход через СКД по именным абонементом или запрет по «черным спискам»,



«Если клуб ставит перед собой амбициозные задачи по развитию, то работа с собственной билетной системой — это важный шаг. Мы подписали контракт с Ticket Soft и сделали правильный выбор. ХК «Сочи» не самый простой клиент.

Для своих болельщиков мы хотим все самое лучшее и удобное: возможность покупки любого типа абонемента на любое место и сразу на несколько площадок, реализация билетов non-stop на самые разные мероприятия одновременно, гибкую систему бонусов и дисконтов и многое другое. Все это предполагает быстрые и качественные доработки по техническим заданиям от клуба, работа над подготовкой и запуском мероприятий 24/7, качественный сервис.

За прошедший сезон мы убедились, что не ошиблись в выборе партнера. В Ticket Soft работают настоящие профессионалы, которые всегда готовы помочь клиенту. В уже наступившем новом хоккейном сезоне мы надеемся реализовать весь потенциал системы Ticket Soft. А это значит нас ждет больше качественного маркетинга в работе с болельщиками и больше возможностей для реализации потенциала клуба».

Директор по маркетингу и коммуникациям ХК «Сочи»  
КСЕНИЯ ЦУКАРЕВА



но и что уникально, создает виртуальную клубную и/или депозитную карту в кассах и точках продаж, которая привязана к лицу зрителя и не требует физического носителя.

Компания Ticket Soft на рынке с 1996 года. Более 1375 Клиентов! С октября 2016 года пять IT-систем компании «Тикет Софт» успешно работали на 35 матчах на стадионе ФК «Краснодар» (LuckyTicket — билетная система (20 касс и 10 киосков), TS:СКД (194 прохода), LuckyResto — управление 200 точками продаж, TS:Депозит — единая депозитная система (26 депозитных киосков, 50 тысяч карт), LuckyParking — управление парковками.

Сергей Борисович: «Мы предлагаем спортивным клубам увеличивать свои доходы через создание бонусных и депозитных систем в связке с управлением

точками продаж. Зрителей требуется стимулировать приходиться на арену, не за пятнадцать минут до мероприятия, а за один-два часа, тогда при правильной организации продажи еды, напитков, сувениров и атрибутики, значительно увеличивается выручка.

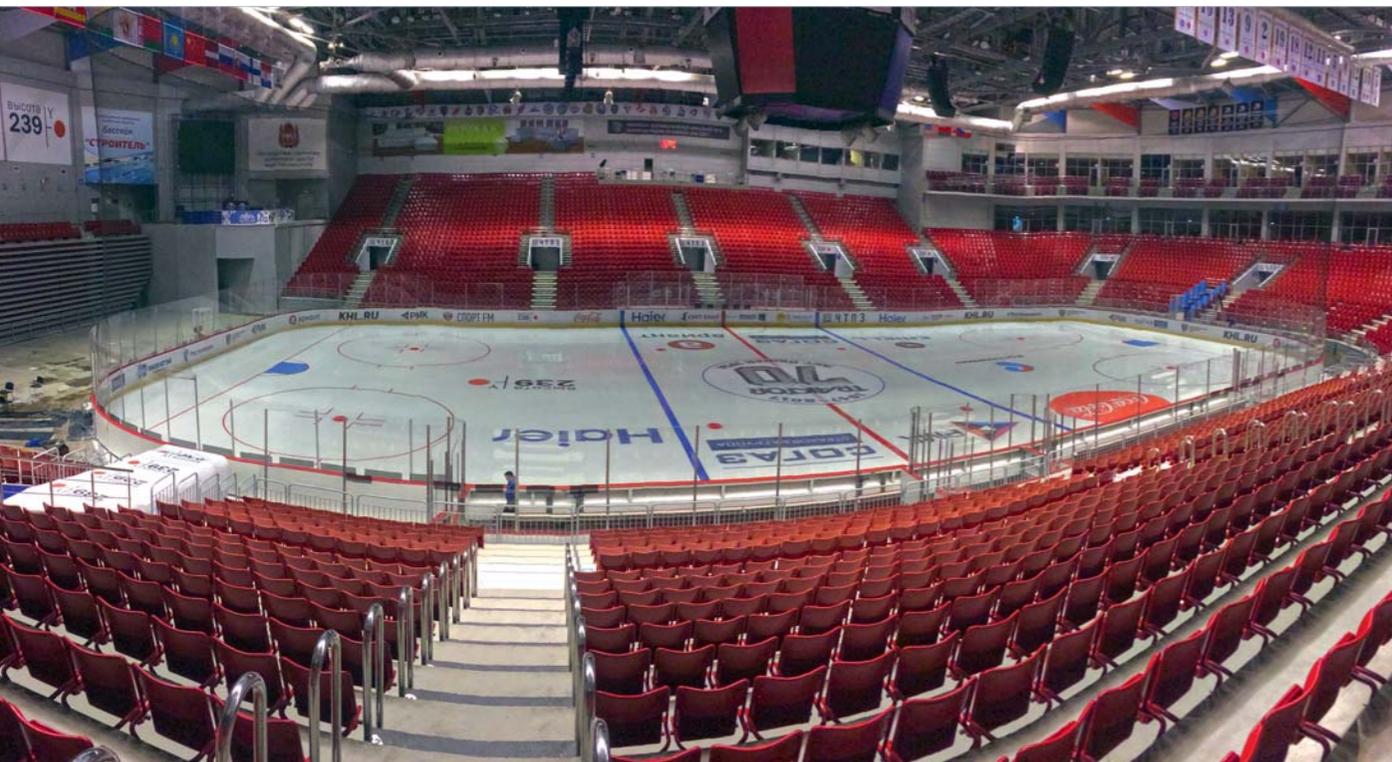
Уникальность нашего модуля TS:Депозит позволяет использовать в качестве депозитной карты существующие карты абонемента или FanID клуба. Депозитная система, награждающая зрителей бонусами и подарками за внесение денег на счет, стимулирует траты и увеличивает средний чек, что подтверждает опыт наших Клиентов, например, ФК «Шахтер» и ФК «Краснодар».

Кроме того, такие карты можно спокойно отдавать детям для покупки сувениров или сладостей во время перерыва или продавать через агентов».

**TicketSOFT**  
ПЕРВАЯ И ЛУЧШАЯ БИЛЕТНАЯ СИСТЕМА

**«ТИКЕТ СОФТ», ООО**  
адрес: 129626, Россия, Москва, ул. 3-я Мытищинская, д. 16, корп. 47, офис 1001 (м. Алексеевская)  
тел.: +7 (926) 518-91-55  
факс: +7 (495) 687-99-19  
e-mail: director@soft.ru, сайт: www.soft.ru

## Компания «ТОЛСА»



Профессиональный подход, знания и опыт позволяют реализовывать проекты разного назначения и сложности.

Специалисты компании «ТОЛСА» работают на рынке ледовых технологий 15 лет, за эти годы успели принять участие в работе различных спортивных объектов.

Наша фирма занимается оснащением и оборудованием ледовых арен различного уровня. Это как профессиональные и коммерческие ледовые арены, так и популярные сегодня частные катки с уменьшенным ледовым полем.

Также мы предлагаем широкий спектр продукции для обслуживания ледовых арен, предназначенных для разных видов спорта: хоккей, керлинг, конькобежный спорт, хоккей с мячом и шорт-трек. Ассортимент включает краску для льда, разметку и оборудование для ее нанесения, скребки для льда, ножи для льдоуборочных комбайнов и другие комплектующие.

Профессиональная краска для льда «White Ice» действительно отвечает всем мировым стандартам качества и это прежде всего краска премиум

класса – «Premium True White». Краска для льда «White Ice» имеет хорошую консистенцию, и при нанесении на лед приобретает однородный белый цвет, без бликов и оттенков.



Профессиональный подход, знания и опыт позволяют реализовывать проекты разного назначения и сложности.

### ДЛЯ СПРАВКИ

Специалисты организации участвовали в процессе эксплуатации объектов, подготовке льда и нанесению разметки для соревнований Олимпийских игр в Сочи и соревнований международного уровня в России (в Москве СК «Олимпийский», Московской области ЛА «Балашиха», Санкт-Петербурге – СК «Юбилейный», олимпийском парке г. Сочи ЛА «Шайба» – «Талант и Успех», Нижнем Новгороде ЛА «Торпедо», Новосибирске, Орле, Белгороде, Екатеринбурге, Челябинске ЛА «Трактор», Ульяновске, Самаре, Барнауле, Надыме и др.)

В том числе специалисты компании «ТОЛСА» осуществляют поставку спортивного оборудования на многие ледовые объекты России и получают положительные отзывы по качеству выполненных работ, а именно покраска льда и подготовка льда для открытия сезонов КХЛ и проведения соревнований по фигурному катанию «Ростелеком» (Олимпийская ледовая арена «Шайба» и «Айсберг» г. Сочи, Ледовая арена «Юбилейный» в г. Санкт-Петербург, Ледовая арена КХЛ в г. Балашиха, Ледовые арены КХЛ в Нижнем Новгороде, Челябинске, Екатеринбурге и многие другие арены, Кубок Ростелеком – Екатеринбург 2016, Челябинск 2017 (серая раск), Кубок Ростелеком – Москва 2017 ЛД «Мегаспорт» (серая краска).

В межсезонье, во время профилактических мероприятий арены, краска великолепно удаляется и не требует специальной документации для утилизации.

Безусловно, к каждому объекту необходим индивидуальный подход. Ледовые арены могут быть с бетонным основанием, с насыпным, есть также открытые ледовые площадки и поэтому, прежде всего, наши специалисты составляют индивидуальную «технологическую карту» для покраски, нанесения разметки и подготовки льда. Наши специалисты могут дать рекомендации, которые помогут существенно оптимизировать работу и снизить энергозатраты для любого типа ледовой арены.

1. Необходимо тщательно очищать бетонное основание перед покраской от загрязнений и остатков старой краски. Арены с насыпным гравием нуждаются в геодезическом исследовании, которое выявит точные параметры уровня перепада насыпного основания для дальнейшего его выравнивания. В результате данных работ, первоначальный слой поверхности льда будет значительно тоньше, что позволит уменьшить

нагрузку на холодильную установку во время сезонной эксплуатации.

2. Перед покраской и «наморозкой» льда система вентиляции требует проверки, очистки и замены фильтров. Выпадение на ледовую арену пыли, грязи и песка очень негативно влияет, как на эксплуатацию ледового комбайна, так и на игровой и тренировочный процесс.

3. На ледовых аренах, использующих обычную водопроводную воду, необходимо установить упрощенную систему фильтрации и очистки воды для устранения загрязнения поверхности ледяного массива и улучшения эксплуатации ледового комбайна.

4. В целях сокращения времени профилактических работ на ледовой арене и увеличения времени тренировочного процесса, необходимо использовать профессиональное покрасочное оборудование для льда.

Во многих случаях нам часто приходилось экспериментировать с технологией заливки льда. Иногда наши «ледовары» уходили от традиционных

➔ Покраска льда –  
Дипломированный  
специалист  
«White-Ice» Елагин  
Владимир.



#### ДЛЯ СПРАВКИ

Организация «White Ice» занимается покраской и поставкой оборудования для работы на ледовых аренах как в Канаде, так и во всем мире с 1995 года (ознакомиться с продукцией возможно на сайтах – [www.tolsa.ru](http://www.tolsa.ru) (англ. версия сайта) или [www.white-ice.com](http://www.white-ice.com)). И признана прежде всего на мировой арене, как представитель экологически чистой краски. В основе краски, которую только нам доверено представлять на территории России, находятся безопасные вещества. Кроме этого «White Ice» является производителем различных видов красок, разметки для льда и товаров спортивной отрасли.

методов: шланговые заливки заменяли послойным нанесением льда рамкой с форсунками, меняя температурный режим технологической воды, и при этом, лед получался более качественный, ровный и быстрый.

Также хотим добавить про разметку для хоккея. При использовании специального оборудования и бумажной ленты «White Ice», время нанесения сокращается в два раза, разметка имеет ярко выраженный цвет и не отличается от разметки, выполненной краской. В том числе, специальное оборудование позволяет нанести круг всего за 1 минуту. Важно, что при удалении бумажной разметки с ледового поля она не засоряет льдоуборочный комбайн.

В этом сезоне, мы готовы удивить даже самых искушенных профессионалов новыми предложениями – это удобные и надежные держатели для клюшек, имитатор вратаря, держатель для бутылки вратаря, готовая разметка для керлинга и хоккея на уникальной тканевой основе для многократного использования, система для покраски льда одним человеком и баннеры, которые легко монтируются на лед за несколько минут (не всплывают при монтаже на лед).

В том числе, наша компания значительно расширила и ассортимент основной продукции – теперь мы предлагаем цветные краски для льда любого цвета, краски с эффектом свечения в темноте и в УФ лучах для льда. ■

ООО «ТОЛСА»  
тел.: +7 (916) 095-74-81, +7 (499) 615-27-00  
e-mail: [info@tolsa.ru](mailto:info@tolsa.ru)  
сайт: [www.tolsa.ru](http://www.tolsa.ru)



ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТАЯ И БЕЗОПАСНАЯ  
КРАСКА ДЛЯ ЛЬДА «WHITE ICE»

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОКРАСКИ И  
НАНЕСЕНИЯ РАЗМЕТКИ НА ЛЕДОВУЮ АРЕНУ

Все краски «White Ice» имеют профессиональную формулу, изготовлены и проверены в соответствии с международными стандартами сертификации ISO 9001

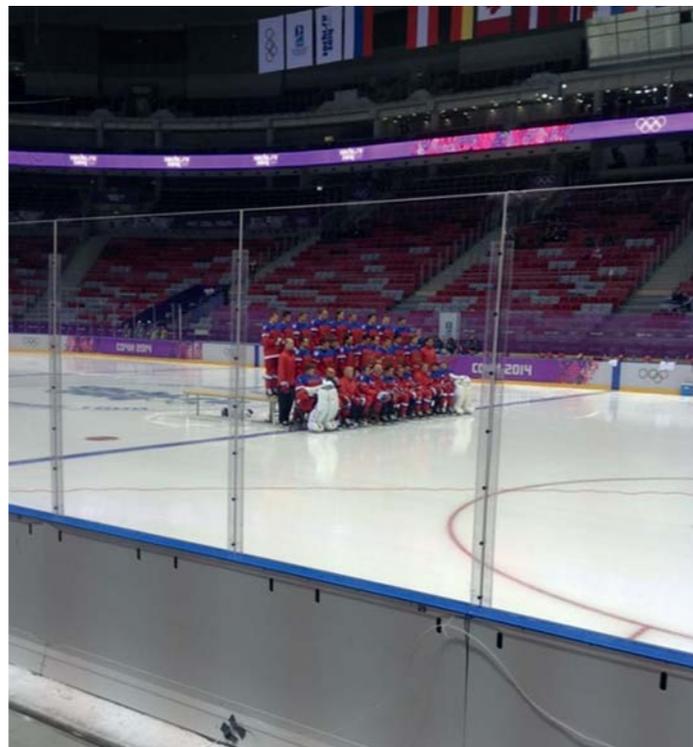
СДЕЛАЙ ЛУЧШИЙ ЛЕД С «ТОЛСА»!

+7 499 615-27-00 | +7 916 095-74-81  
[info@tolsa.ru](mailto:info@tolsa.ru)

[www.tolsa.ru](http://www.tolsa.ru)

ПОКРАСКА ЛЬДА • НАНЕСЕНИЕ РАЗМЕТКИ ДЛЯ ХОККЕЯ, КЕРЛИНГА, ХОККЕЯ С МЯЧОМ, ШОРТ-ТРЕКА И СКОРОСТНОГО БЕГА НА КОНЬКАХ  
НАНЕСЕНИЕ БАННЕРОВ ДЛЯ ФИГУРНОГО КАТАНИЯ И ХОККЕЯ • ПОКРАСОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ • ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ  
ХОККЕЙНОЙ РАЗМЕТКИ • ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЗАЛИВКИ ЛЬДА • ОБОРУДОВАНИЕ И АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ХОККЕЯ, ХОККЕЯ С МЯЧОМ И КЕРЛИНГА,  
ШОРТ-ТРЕКА, СКОРОСТНОГО БЕГА НА КОНЬКАХ • ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕДОВЫХ АРЕН И ЛЬДА • МОНТАЖ/ДЕМОНТАЖ ХОККЕЙНЫХ БОРТОВ

## Отечественные инновационные продукты ООО НПК «Коломенские Краски» и ООО «ГП Холодильно-инженерный центр»



ЛД «Большой», г. Сочи. Специалистами ООО «ГП Холодильно-инженерный центр» проведен полный цикл заливки льда и поддержания его свойств во время тестовых мероприятий и Олимпийских игр «Сочи-2014».

### ЛЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – «ГП ХОЛОДИЛЬНО-ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»

Научно-техническая фирма ООО «ГП Холодильно-инженерный центр» основана в 1991 году. Основное направление деятельности – разработка новых научных технологий структурирования ледовых покрытий с высокими прочностными и скоростными свойствами для конькобежного спорта, хоккея с шайбой, мячом, санно-бобслейных трасс, фигурного катания и кёрлинга.

За период с 2004 по 2018 год они успешно апробированы и активно используются при проведении крупных международных турниров, в том числе, Кубков 1-го канала по хоккею, Чемпионатов мира и Европы по конькобежному спорту, а также всего комплекса тестовых мероприятий и Олимпийских игр «Сочи-2014».

С 2011 года на основе анализа современных тенденций нашей фирмой проведены исследования и разработаны методики искусственного изменения

свойств снежных трасс и покрытий горнолыжных склонов, направленные на сохранение их качества в различных климатических условиях и улучшение их скоростных характеристик.

Фирма располагает современной научной экспериментальной базой и имеет значительный опыт, необходимый как для дальнейшего развития технологий, создания специализированных ледовых покрытий для различных видов спорта, так и для прецизионных исследований в области совершенствования скользящих поверхностей спортивного инвентаря.

С 2012 года наше предприятие по заказам соответствующих ведомств выполняет исследовательские работы и прецизионные испытания новых видов поверхностей скольжения по ледовым и различным видам снежных покрытий, основанные на использовании дополнительной обработки поверхности спортивных снарядов (лезвий всех видов коньков, санных и бобслейных полозьев, лыж).

Важным направлением деятельности фирмы является определение оптимальных видов подготовки скользящих поверхностей применительно к особенностям ледовых покрытий и трасс принимающей стороны.

За последние годы технологии формирования специализированных ледовых покрытий, основанные на собственных научных разработках, выполненных по Государственным контрактам с Минспорта РФ, и защищенных двенадцатью Патентами РФ использовались на следующих наиболее значимых мероприятиях:

- > XXII Зимние Олимпийские Игры, Сочи-2014 (Большая Ледовая Арена (БЛА), Тренировочная арена для хоккея с шайбой (ТАХШ), Центр санного спорта «Санки»).
- > XI Зимние Паралимпийские Игры, Сочи-2014.
- > Гомологация объектов Олимпийского парка г. Сочи и проведение соревнований в предолимпийский период 2012-2013 гг. (Большая Ледовая Арена (БЛА), Тренировочная арена для хоккея с шайбой (ТАХШ), Центр санного спорта «Санки», ЛДС «Айсберг», Тренировочная арена для фигурного катания и шорт-трека).
- > Этапы Еврохоккейтура «Кубок Первого Канала» в 2008 г., 2010 г., 2011 г. и в 2012 г. (ДС «Мегаспорт», г. Москва), в 2013 г. (Большая Ледовая Арена (БЛА), г. Сочи).
- > Этапы Кубка Мира по шорт-треку в 2012 и 2013 гг. (ДС «Мегаспорт», г. Москва и ЛД «Айсберг», г. Сочи).

> Чемпионаты мира, Европы и этапы Кубка мира по конькобежному спорту в различные годы на ледовых аренах КЦ «Крылатское», «МУ КЦ «Коломна», ЛД «Уральская молния».

### ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ КРАСКИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ – ООО НПК «КОЛОМЕНСКИЕ КРАСКИ»

История ООО НПК «Коломенские Краски» начинается с 1992 года. На своем пути нас ждали и взлеты, и резкие падения, и жесткая конкуренция. Начав производство с выпуска общестроительных эмалей, мы стали производителями специализированных красок, применяемых в различных отраслях промышленности. Активное сотрудничество с ведущими поставщиками сырья и изучение новейших разработок российских ученых, позволяют нам выпускать высококачественный отечественный товар по привлекательной цене. За последние 10 лет нашими клиентами стали Министерство Обороны РФ, СпецСтрой России, Ростовская АЭС, ЗИОН 1 и другие компании, которые ставят во главе угла высокое качество продукта. Каждая партия поступающего сырья и выпускаемой продукции строго контролируется нашими квалифицированными специалистами.

В широком ассортименте выпускаемых нами общестроительных и специализированных ЛКМ, особое место занимает «ICE PEAK» – краска для окрашивания ледовой поверхности. Уникален сам рынок её реализации. Долгие годы на нем господствовали только иностранные поставщики. Поставки на ледовые арены велись по неоправданно

ЛД «Фейянг», ХК «Кунь Лунь Ред Стар», г. Шанхай, КНР. Специалистами ассоциации «Наука и практика» проведен полный цикл заливки льда.

>>>>



ЛД «Уральская молния», г. Челябинск. Специалистами ООО «ГП Холодильно-инженерный центр» проведен полный цикл заливки льда и поддержания его свойств во время проведения Чемпионата Европы по конькобежному спорту 2015.

ЛД ХК «Неман», РБ, г. Гродно. Разметка окрашена цветными красками.

завышенной цене, напрямую зависящей от курсов валют, в длительные сроки и через посредников.

Настало время, когда иностранным поставщикам приходится считаться с нашей продукцией и её преимуществами: оптимальной ценой, быстрой доставкой и работой непосредственно с заводом — производителем. Срок поставки, как правило, не превышает 3 рабочих дней. Краска «ICE PEAK» обладает однородностью и равномерностью окрашивания без разводов и пятен, высокой физической и химической стабильностью, сохраняет цвет в течение всего сезона. Ей присущ холодный белый цвет, идеально совпадающий с цветом баннерной ткани, отсутствие слепящих бликов, создающий комфортные условия для работы фотокорреспондентов и телеоператоров.

ООО НПК «Коломенские Краски» не стоит на месте, и в этом году мы представили потребителям

два инновационных отечественных продукта: цветную краску для окрашивания ледовой поверхности ICE PEAK и известково-цементную белую краску для окрашивания бетонных плит ледовых арен.

Цветная краска для льда проходила тестирование российскими айсмейкерами при заливке льда на соревнованиях Arctic Curling Cup 2018, проходившими 24-27 мая на ледовой арене «Таймыр» в г. Дудинка. Краска получила заслуженно высокую оценку специалистов. Специалистами ассоциации «Наука и практика» были проведены работы по нанесению разметки для хоккея с шайбой в ЛД ХК «Неман» РБ, г. Гродно. Результаты работ по достоинству оценили руководители и технические специалисты ледовой арены.

Известково-цементная краска для окрашивания бетонных плит ледовых арен проходила тестирование в ЛД «Эрзи» г. Назрань, Республика Ингушетия.

Краска имеет высокую паропроницаемость, атмосферостойкость, светостойкость, долговечность и высокую ремонтнопригодность покрытия после разморозки и полного высыхания. Покрытие отличается высокой адгезией, а самое главное - оно образует «дышащее» основание, на которое без труда намораживается базовый слой льда. Это очень важно, так как основной проблемой покрытий, применяемых сейчас для окрашивания бетонных плит является их гидрофобность.

Уникальная формула известково-цементной краски позволяет получить после ее нанесения на бетонное основание гидрофильную поверхность, способную легко создавать на своей поверхности тонкую пленку из воды, из которой получается сцепляющий слой льда и легко намораживается основной ледовый массив.

#### АССОЦИАЦИЯ «НАУКА И ПРАКТИКА»

В целях развития и продвижения ледовых технологий и инноваций в области проектирования, строительства и эксплуатации спортивных сооружений для зимних видов спорта, в марте 2016 года была создана Российская ассоциация ледовых технологий «Наука и практика».

Основателями этой ассоциации выступили ООО НПК «Коломенские Краски» в лице генерального директора, почетного химика России Буракова Владимира Васильевича и ООО ГП «Холодильно-инженерный центр» г. Москва в лице директора, доктора технических наук, академика МАХ Гончаровой Галины Юрьевны. Собственная научно-производственная база и научная лаборатория позволяют решать и реализовывать задачи любой технической сложности.

Высокие результаты Олимпийских игр в Сочи 2014 показали, что российские научные достижения идут в ногу со временем в современном спорте. В рамках ассоциации уже выполнены работы по заливке, покраске, разметке, наморозке рекламы, внесению инновационных химических композитов на многих ледовых объектах в России и за рубежом. Продукция компании ООО НПК «Коломенские Краски» под торговой маркой «ICE PEAK» получила одобрение к применению Континентальной хоккейной лигой (КХЛ) и внесена в ее «Технический регламент» (Приложение 8, пункт 3.1.).

Достоинства сотрудничества с нашей ассоциацией и индивидуальный подход уже оценили многие спортивные сооружения на территории России, Республики Беларусь, Казахстана, Болгарии, Китая.

Отдельно хочется выделить объекты, использующие нашу продукцию неоднократно: Главный хоккейный стадион РБ «Минск Арена» (Минск), ЛД «Крылья Советов» (Москва), ЛД «Волга-Спорт-Арена (Ульяновск), ЛД «Эрзи» и академия хоккея им. В. Фетисова (Назрань), ЛД «Большой» (Сочи), ЛА «Тропик» (Тула), ЛДС «Сибирь» и ЛА «Родник» (Новосибирск), ЛД «Фейянг» (Шанхай, Китай), ЛД «Ледовый дворец» (Череповец), «Black Sea Ice Arena» (Варна, Болгария) и др.

Сегодня, когда необходимость рынка в отечественных инновационных продуктах особенно актуальна, ООО НПК «Коломенские Краски» и ООО «ГП Холодильно-инженерный центр» может смело заявить: «Мы всегда готовы к сотрудничеству и с оптимизмом смотрим в будущее!». ■

ЛД ХК «Неман», РБ, г. Гродно. Разметка окрашена цветными красками.







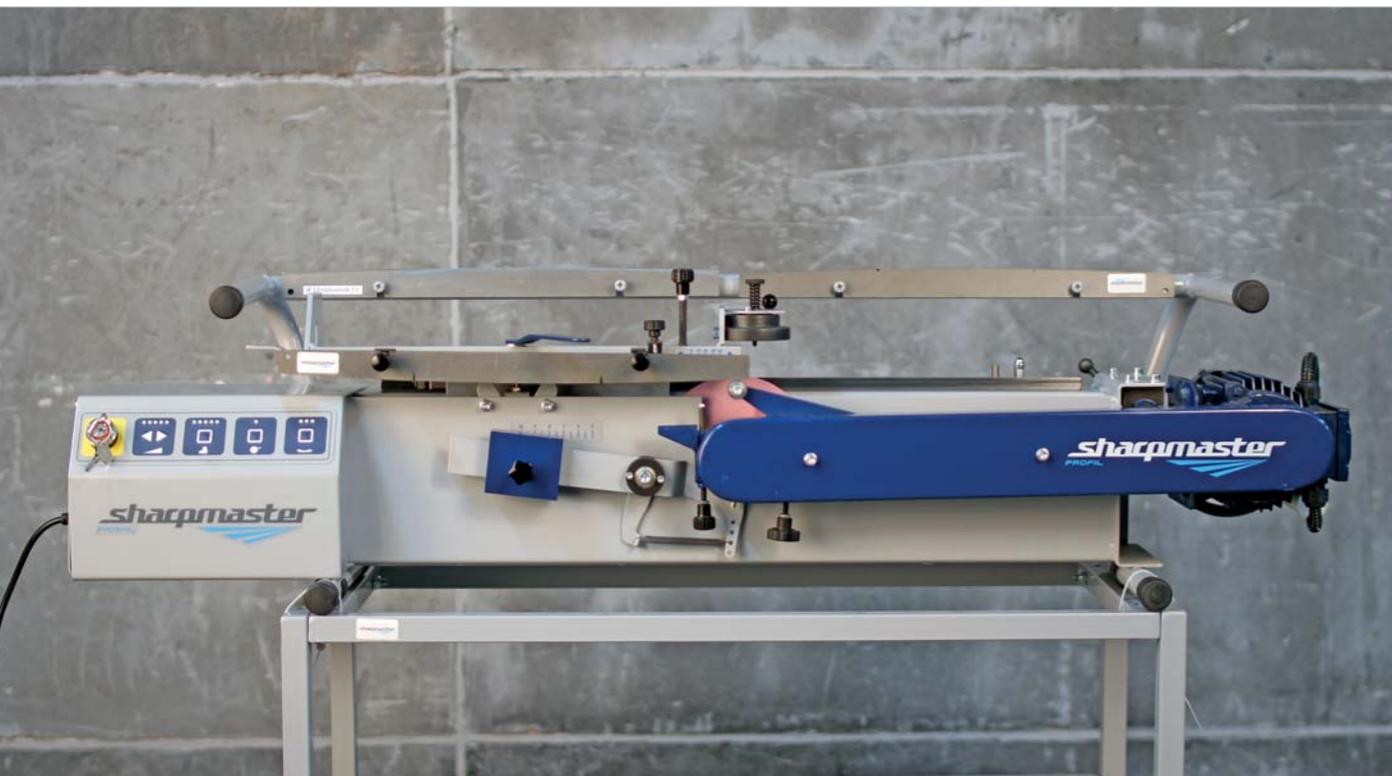
**ООО НПК «КОЛОМЕНСКИЕ КРАСКИ»**  
140411, Россия, Московская обл., г. Коломна, ул. Леваневского, д. 36  
тел.: +7 (496) 612-20-00  
e-mail: k-kraski@yandex.ru, сайт: www.arguslk.ru



**ООО «ГП Холодильно-инженерный центр»**  
Россия, 127422, г. Москва, ул. Костякова, 12, офис 421.  
тел./факс: +7 (495) 610-76-81  
e-mail: ice4sport@gmail.com  
сайт: http://ice4sport.com/

# Sharpmaster\*

\* БРЕНД РОССИЙСКОЙ КОМПАНИИ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ НУЖЕН ДЛЯ ВЫХОДА НА МИРОВЫЕ РЫНКИ



Станок Profil позволяет не только затачивать хоккейные и фигурные коньки, но и вытачивать продольный профиль лезвия.

Выправка заточного камня алмазными роликами — это революция в технологии заточки коньков.

Заточка и сервис коньков скрыты от зрительских глаз, в то время как их значение для спортсменов сложно переоценить. Будь то фигурное катание или хоккей, каждый спортсмен хочет быть уверен в том, что коньки его не подведут. Конек спортсмена является продолжением его ноги, поэтому в первую очередь ботинок конька должен идеально сидеть на ноге спортсмена. Для этого российская компания Sharpmaster разработала специальную печь, которая позволяет путем нагрева придавать форму ботинкам коньков.

Для формовки проблемных мест ботинка конька, например, таких как лодыжки разработан еще один интересный инструмент — клещи для формовки. При помощи них возможно придать нужную форму самым труднодоступным местам ботинка, чтобы сделать катание максимально комфортным.

Профессиональный автоматический станок Profil от компании Sharpmaster позволяет не только

затачивать коньки, но и вытачивать продольный профиль лезвия, что необходимо для высокого результата с учетом веса и особенностей катания.

В современном спорте важна каждая деталь и во многом современные технологии определяют результат. Победы куются не только упорством и потом спортсменов на гладких ледовых аренах, но и трудом ученых в душных испытательных лабораториях.



Формовочная печь поможет сделать конек продолжением Вашей ноги.

Качество заточки имеет для спортсменов первостепенное значение, поскольку от того, насколько правильно она подобрана, зависит их результат. Определенные виды заточек дают конкурентное преимущество спортсменам. Порой это те метры, те секунды, которых не хватает для победы.

Одним из инновационных направлений компании Sharpmaster является производство алмазных правящих роликов для заточки коньков. Российская компания Sharpmaster первая на Евразийском континенте выпустила такой инструмент. Специалистами

компании внедрены стандарты алмазных роликов, сочетающие в себе оптимальные параметры.

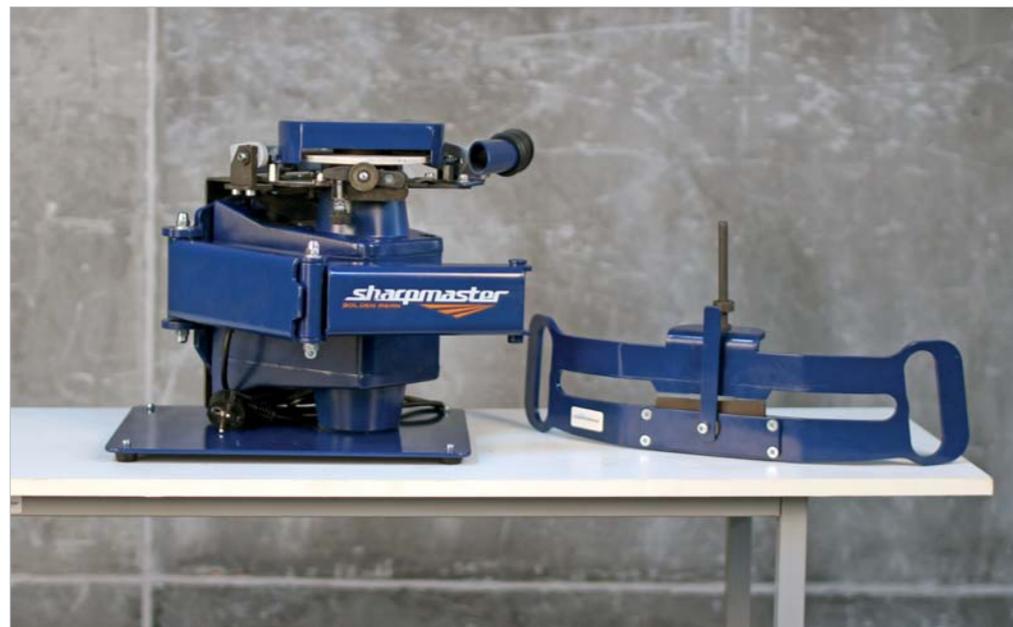
Давайте разберемся, зачем понадобилось придумывать алмазные ролики, если существует классическая заточка под «желобок», которая получила своё распространение с 1950-х годов (а придумана ещё раньше). Дело в том, что радиусная заточка под «желобок» распространилась в виду технологической простоты получения радиусного профиля на заточном камне (которым затачивается конек), а также относительной доступности инструментов

>>>>



Клещи для формовки ботинок коньков помогут добиться комфорта при катании.

➔ Ручной станок для заточки коньков Golden mean в переводе означает Золотая середина.



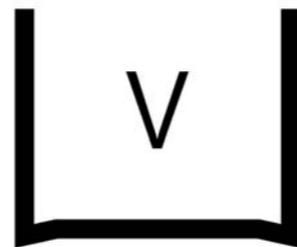
(заточной камень и алмазный карандаш). Радиусная заточка под «желобок» проста с точки зрения технологии её получения, но не является идеальной с точки зрения физики процесса взаимодействия конька со льдом при катании. Давайте разберёмся в нюансах идеальной заточки, например, для хоккейного игрока.

От профиля заточки хоккеисту важны скорость и маневренность. Давайте запомним два этих параметра. Очевидно, что игроку необходимо получение максимальной скорости при оптимальной маневренности. Обратимся к заточке у конькобежцев, как самых скоростных. Конькобежные коньки затачиваются под «прямую», то есть углы рёбер равны 90 градусов, что верно с точки зрения физики взаимодействия конька со льдом для достижения максимальной скорости. При прямой заточке максимальна скорость, так как внедрение лезвия в лёд минимально. Хоккеисту в поворотах при прямой заточке не хватает сцепления со льдом

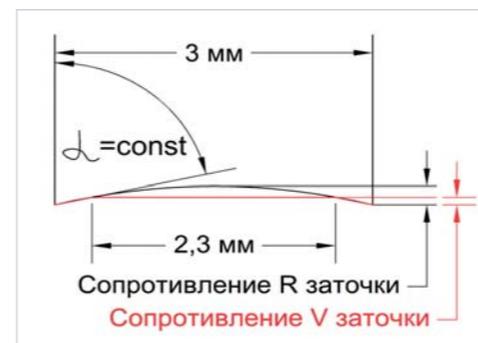
и он теряет в маневренности. Именно для лучшей маневренности когда-то и придумали радиусную заточку. Радиусной заточкой стало возможным получить острый угол ребра. Варьируя радиусом, можно менять угол врезания ребер в лёд, увеличивая или уменьшая сцепление.

Все бы хорошо, но при увеличении угла врезания радиусной заточки увеличивается и заглупление лезвия конька в лёд, как следствие увеличивается сопротивление качению, теряется скорость. По сути, игрок, подобрав под свой вес и особенности катания оптимальный радиус заточки, а, как следствие, и угол рёбра, приобретает нужную маневренность, но при этом значительно теряет в скорости.

Выправка заточного камня алмазным роликом даёт возможность заточки коньков трапециевидным профилем V-заточка (в Канаде её называют FBV). Это новый тип заточки, ранее недоступный в России.



➔ Пресс для клепки коньков дополняет линейку оборудования от компании Sharpmaster.



V заточка даёт возможность игроку регулировать параметры угла заточки, а также глубины проваливания конька в лёд. Глубина проваливания конька в лёд при одинаковом угле ребра для V заточки в 1.5-3 раза (зависит от выбранного профиля) меньше, чем при радиусной, что снижает сопротивление качению. Как следствие, игрок при катании на трапециевидной V заточке сохраняет маневренность и значительно увеличивает

скорость по сравнению с катанием на радиусной (желобковой) заточке.

Специалисты компании несколько лет трудились над отработкой технологии производства алмазных роликов, что позволило сделать качественный продукт, превосходящий по соотношению цена — качество все мировые аналоги. На данный момент объём производства алмазных роликов ограничен, но уже и сейчас новая технология выправки становится доступной посвященному кругу специалистов. Для работы алмазными роликами компанией Sharpmaster разработаны специальные оснастки для популярных видов импортных и отечественных станков.

Профиль выправки заточного камня алмазным роликом идеально точен в отличие от профиля выправки алмазным карандашом. Это даёт возможность спортсмену не только прибавить скорости и выносливости на льду от использования V заточки, но и быть уверенным в том, что после очередной заточки, выходя в очередной раз на лёд, его ощущения от сцепления коньков будут стабильными изо дня в день. ■

➔ V профиль (трапеция) позволяет уменьшать сопротивление скольжению.

**sharpmaster**

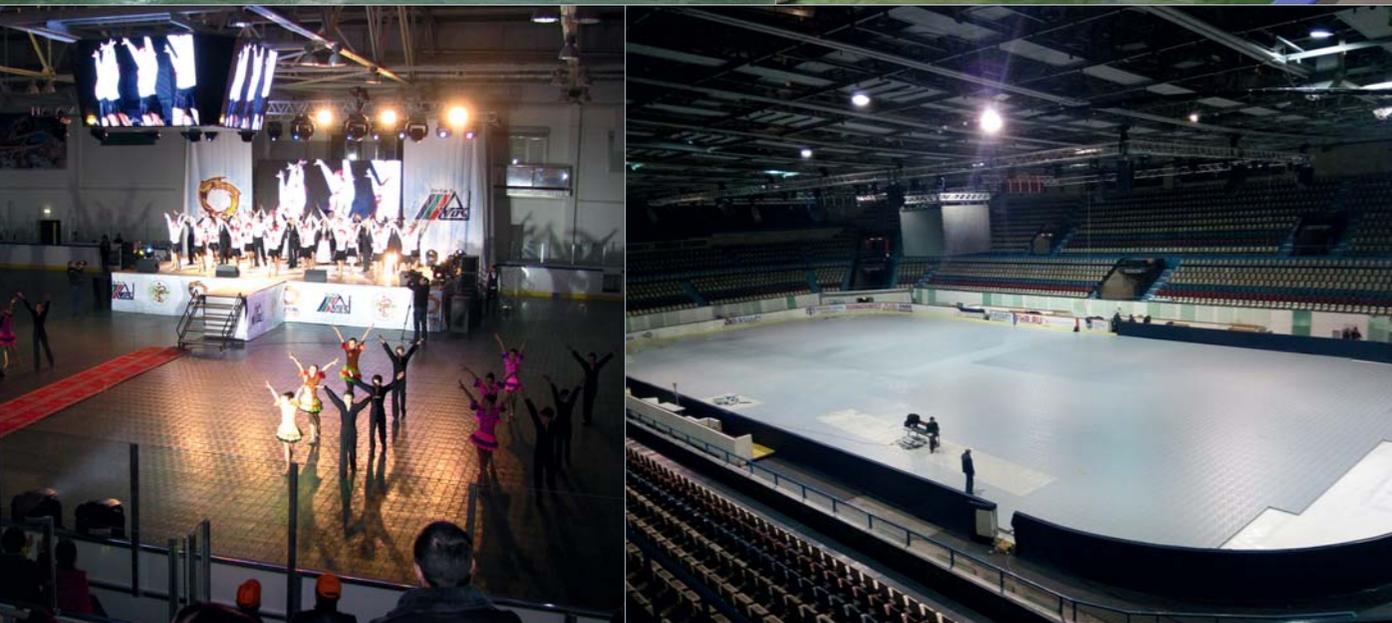
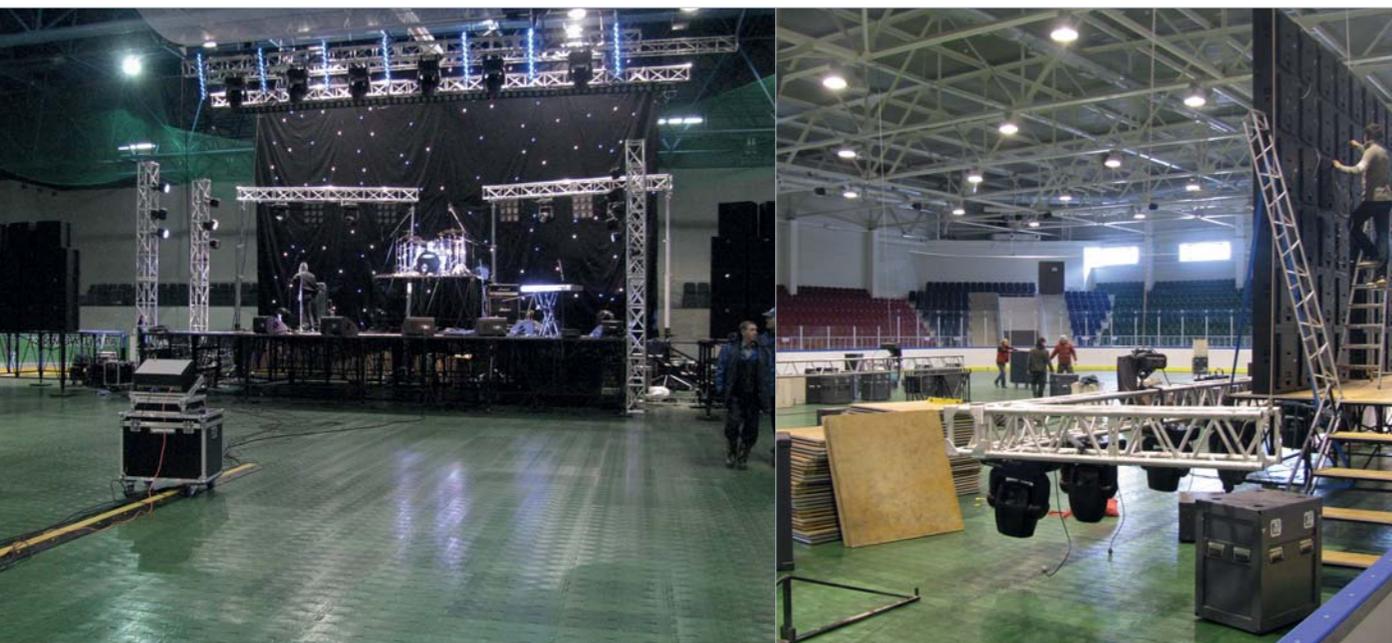
Компания «Sharpmaster»  
 г. Москва, ул. Стромынка, д. 13А, офис №73  
 тел.: 8 800 500 62 77  
 e-mail: info@sharpmaster.ru  
 сайт: http://sharpmaster.ru/

# Трансформация ледовых арен

БЫСТРО. НАДЕЖНО. ДОСТУПНО.

Защитные покрытия ECOTECK для ледовых арен позволяют значительно расширить спектр проводимых спортивных и культурно-массовых мероприятий и привлечь в ледовые дворцы новых

посетителей, арендаторов и бизнес. Это значительно увеличивает экономическую эффективность эксплуатации спортивного объекта.



## ECOTECK HEAT ICE – ЗАЩИТНОЕ ТЕПЛОИЗОЛИРУЮЩЕЕ ПОКРЫТИЕ. ИДЕАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЮБЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ПОВЕРХНОСТИ ЛЕДОВОЙ АРЕНЫ!

Инновационное покрытие позволяет сохранить поверхность ледовой арены в идеальном состоянии после массовых зрелищных мероприятий, концертов, выставок, презентаций и т.п.

непористую структуру, поэтому он не впитывает воду и не прилипает ко льду, не деформируется и не расслаивается.

Покрытие состоит из модулей, что позволяет подогнать покрытие под любую конфигурацию площадки, а также установить сцену, осветительное, звукоусиливающее оборудование, разместить места для зрителей. Материал наружной части покрытия прочный, удароустойчивый полипропилен со специальными добавками – имеет

Благодаря уникальной инновационной технологии закрытия шва между модулями покрытия, жесткая, нескользящая, бесшовная поверхность не требует дополнительного покрытия ковром. Конденсат не образуется. Таяния льда в швах также не наступают. Покрытие Ecotekc HEAT Ice не требует склеивания, скручивания и т.п. поскольку уникальные замки скрепляют модули между собой быстро и просто.



## ECOTECK ICE COVER – ПЛАСТИКОВОЕ МОДУЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЛЕДОВОЙ АРЕНЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВСЕВОЗМОЖНЫХ МАССОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.

Материал плиток – прочный, удароустойчивый полипропилен, который имеет однородную непористую структуру (отсутствие воздушных раковин). Поэтому это защитное покрытие не впитывает воду и не прилипает ко льду, не деформируется и не расслаивается.

позволяет поддерживать оптимальную температуру ледовой арены, что препятствует таянию льда.

Покрытие Ecotekc Ice Cover позволяет выдерживать нагрузки до 160 тонн на 1м<sup>2</sup>. Наличие воздушной подушки между льдом и покрытием

Когда необходима временная чистая и ровная поверхность, а также необходимо сохранить основание от износа, Ecotekc Ice Cover – Ваш правильный выбор. Среди всех покрытий своего класса – это одно из самых прочных, надежных и рациональных покрытий. [И](#)



**ecotekc**  
ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ

**Ecotekc – защитные покрытия**  
г. Москва, ул. Большая Новодмитровская, д. 36, стр. 12, вход 6  
тел.: +7 812 385 50 44 (Многоканальный)  
тел.: +375 25 528 70 89 (Беларусь), +7 911 715 04 04 (Россия)  
e-mail: ecotekc.fs@gmail.com  
сайт: [www.защитные-покрытия-экотек.рф](http://www.защитные-покрытия-экотек.рф)

# Как убрать лишнее и добавить лучшее. Тренажер EXTENZA



Тренажер занимает площадь всего 20 x 60 см.

Разработка этого тренажера, как и вообще многие изобретения, началась с острой потребности и творческого подхода. Тренажер придумали два друга-однокурсника. Юрий Рошин — опытный специалист по оптимизации процессов и Александр Токарев — инновационный изобретатель с 15-ти летним стажем.

Проблемы с позвоночником привели одного из них в клинику Бубновского. Заниматься на тренажерах нужно было часто, а ездить — далеко и неудобно. Возникло желание иметь похожий тренажер дома, только не столь громоздкий, как в клинике. В итоге создали тренажер, который можно установить на небольшой площади и использовать как в домашних условиях, так и в спортзале.

В разработке также приняли участие Леонид Полонский и Евгений Попович — специалисты по Теории решения изобретательских задач. Именно применение современной ТРИЗ позволило

достичь оптимального сочетания компактности и функциональности.

## РАЗМЕР МЕНЬШЕ, А ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ БОЛЬШЕ

Тренажер изначально проектировался для использования в небольших помещениях, но с максимально возможным набором функций.

- > Тренажер Extenza имеет оригинальную конструкцию — все элементы конструкции расположены в одной плоскости и для него достаточно свободного участка всего 60x20 см.
- > Можно настраивать высоту каретки в диапазоне от 40 см до 1.8 м с шагом настройки 10 см. Это позволяет точно установить направление усилий и настроить тренажер для спортсменов любого роста.
- > Тренажер имеет два рабочих троса, что позволяет выполнять упражнения для обеих рук. При вытягивании



только одного троса нагрузка составляет половину веса грузов.

- > Нагрузка точно регулируется с учетом физического состояния. Если в обычном тренажере шаг изменения нагрузки составляет 5 кг, то в Extenza — 2.5 кг (а если вытягивать только один трос, то нагрузка регулируется с точностью 1.25 кг). Работать с таким весом сможет спортсмен после травмы, ребенок или женщина с низким уровнем физической подготовленности. Нарастивать нагрузку можно до 40-60 кг (зависит от варианта изготовления).

- > Для каждой группы мышц предусмотрены различные крепления (ручки, петли, манжеты для ног, шлем с креплением для головы).

- > Тренажеры могут использоваться и попарно, что позволит выполнять еще больше упражнений.

Конструкция позволяет выполнять более 30 различных силовых и статических упражнений на руки, спину, ноги, мышцы туловища и даже шею — стоя, сидя, в наклоне, стоя на коленях или лежа. Таким образом, легко составить комплекс изолирующих упражнений для реабилитации или индивидуальных тренировок.

Говоря о реабилитации, особенно нужно отметить работу с самыми частыми травмами — спиной и коленями. При травмах спины можно изолированно нагружать верхнюю или нижнюю часть спины, выполняя тягу к подбородку и к животу. Предусмотрены варианты упражнений на бицепсы и трицепсы рук под разными углами, стоя, в упоре или сидя. При восстановлении связок коленных суставов можно прорабатывать мышцы ног отведениями или сгибанием-разгибанием из различных исходных положений.

## ОБЪЕДИНЯЕМ УДОБСТВО, КОМПАКТНОСТЬ И ПРОЧНОСТЬ

При разработке учитывались также требования к надежности, удобству установки и транспортировки. Высота тренажера в разобранном состоянии — не более 2,15 м, что позволит поднять тренажер в обычном лифте и перевозить в легковом универсале. В зависимости от высоты потолков и материала стен можно зафиксировать тренажер анкерными болтами к стене или установить «в распор» между полом и потолком. Второй вариант подходит для помещений до 3 метров в высоту.

Надежность конструкции получилась весьма убедительная. Тестировались тренажеры в самых жестких условиях, в том числе на протяжении двух лет в спортзале студенческого общежития и на протяжении года в фитнес-клубе — без каких-либо проблем или поломок.

Производиться Extenza может в нескольких вариантах: покраска может выполняться разными цветами, а общий вес грузов может варьироваться от 30 до 60 кг.

Команда не стала останавливаться на достигнутом и сейчас разрабатывает два других варианта: бесшумный и более легкий тренажер (вместо металлических грузов используется набор резиновых жгутов) и тренажер с принципом действия, похожим на известный «Кинезис». Выполняется так же и разработка или модернизация конструкций тренажеров на заказ.

В связи с необходимостью уточнять цвета и комплектацию тренажеров, производится Extenza под заказ.

Разработчики выражают благодарность фитнес-клубу Moscow Gyms за содействие в испытаниях тренажера и организации фотосъемки. [ii](#)

На тренажере можно выполнять до 30 различных силовых и статических упражнений.



В зависимости от высоты потолков и материала стен можно зафиксировать тренажер анкерными болтами к стене или установить «в распор» между полом и потолком.

ООО «Экстенза»

г. Москва

тел.: +7 916 023-30-80

e-mail: [info@extenza-fit.ru](mailto:info@extenza-fit.ru)

сайт: [www.extenza-fit.ru](http://www.extenza-fit.ru)

## ENGO-RUS



Машины ENGO имеют уникальный, привлекательный и современный внешний вид, исключительный дизайн и высочайшее качество каждой детали.



## ПРОИЗВОДСТВО ENGO В ИТАЛИИ

Компания ENGO GmbH/Srl - мировой лидер в ледовой индустрии, который производит профессиональную льдозаливочную технику, травмобезопасные хоккейные борты и другое спортивно-технологическое оборудование для оснащения ледовых арен.

Мы более 35 лет разрабатываем и производим льдозаливочные машины широкого применения для катков любых размеров, более 25 лет

выпускаем электрические машины для заливки льда. Льдоуборочные машины ENGO самые высокопрофессиональные машины для обслуживания ледовых арен.

Неповторимая и компактная машина, с высокими эксплуатационными качествами и высокой производительностью, не имеющая аналогов. Позволяют легко и быстро добиться безукоризненно-го качества ледовой поверхности. Машины ENGO



имеют уникальный, привлекательный и современный внешний вид, исключительный дизайн и высочайшее качество каждой детали.

В стандартной или дополнительной комплектации имеют: самые мощные и долговечные аккумуляторные батареи, Запатентованная система быстрой замены ножа, Автоматический клапан заполнения бака воды, Джойстик для управления важнейшими рабочими процессами, систем SolideIce (аналог fastice), FULL AUTO – режим полной автоматической

работы, Система промывки льда IWS и система мойки колёс RWS, электронный сенсорный дисплей, система антиблокировки шнеков, система промывки шнеков и многое другое.

Компания ENGO GmbH/Srl – лидер в производстве оборудования для ледовых видов спорта, одна из ведущих и наиболее компетентных компаний в отрасли. Более чем 35-летний опыт присутствия на рынке и постоянные инвестиции в производство гарантируют высокий уровень качества.

Джойстик для управления важнейшими рабочими процессами, систем SolideIce (аналог fastice).

>>>>



Машинка для подрезки льда у борта Minengo, электрическая.



Новое поколение лёгких, амортизирующих и гибких хоккейных бортов ENGO FlexBoard PPS.

Почти 40 лет наше предприятие производит борта для спортивных сооружений различного назначения: от легких бортов для массового катания до профессиональных, амортизирующих и травмобезопасных бортов для хоккея на льду с защитным ограждением из акрила и закалённого стекла, толщиной 12 и 15 мм в соответствии с международными стандартами ИИHF. Производство профессиональных хоккейных бортов Engo FlexBoard Player Protection System. Новое поколение лёгких, амортизирующих и гибких хоккейных бортов ENGO FlexBoard PPS полностью соответствует новым требованиям КХЛ и ИИHF Official Rule Book 2014-2018. ENGO FlexBoard PPS единственный борт, получивший сертификат TUV, а также обладает сертификатом CE. ENGO FlexBoard PPS на 1/3 (33%) мягче, чем традиционная конструкция. ENGO FlexBoard PPS это борт, который уменьшает количество травм игроков, переломов костей и черепно-мозговых травм. На аренах, где установлены эластичные и поглощающие силу удара хоккейные борта, риск общего травмирования ниже на 29%, а травмы плеча - на 60%.

Профессионалы и лидеры ледовой индустрии, компании ENGO GmbH/Srl и ООО «ЭНГО-РУС», имеют собственное производство современного оборудования, серьёзную материально-техническую базу, большой коллектив высококвалифицированных сотрудников, высокие требования и стандарты в своей

работе, огромный опыт оснащения спортивных объектов (ENGO GmbH/Srl основана в 1979 г).

ENGO GmbH/Srl и ООО «ЭНГО-РУС» используют современную техническую и интеллектуальную базу, новейшие энергосберегающие технологии, последние мировые достижения, инженерные и интеллектуальные разработки своих компаний. В следствии глубоких технических проработок оборудования и индивидуального подхода, применения энергосберегающих технологий и современных систем автоматизации, систем управления и мониторинга, произведённое нами оборудование позволяет экономить при эксплуатации до 15-20% потребления воды, тепла и электричества. Мы уверены в надёжности и эффективности нашего оборудования, поэтому готовы предоставить гарантию на оборудование до 3-х лет и более.

ООО «ЭНГО-РУС» дополнительно оснащает ледовые объекты станками для заточки ножей льдозаливочных машин, установками покраски льда



и станциями водоподготовки, сушками для коньков и стеллажами для их хранения; теплоизоляционным покрытием на лёд, светодиодными спортивными табло, системами судейства; индивидуальными места для хоккеистов в раздевалках, резиновыми спортивными покрытиями и прочее.

Нашими специалистами с опытом работы более 15 лет было реализовано более 300 ледовых объектов. Реализованные нами объекты это: многофункциональные зрелищные ледовые арены для проведения соревнований международного, федерального и регионального уровня; физкультурно-оздоровительные комплексы для проведения учебно-тренировочного процесса; ледовые катки в торгово-развлекательных центрах, уличные катки на центральных городских площадях и в парках; реконструкция и модернизация старых ледовых арен.

ООО «ЭНГО-РУС» выполняет дальнейшее гарантийное и техническое обслуживание всего установленного

нами оборудования. Квалифицированные специалисты, прошедшие обучение и ежегодно стажирующиеся на производстве в Италии, выполняют обязательства по гарантии и оказывают сервисное техническое обслуживание.

Наличие необходимых запасных частей на складе в Москве, современного оборудования и инструмента, а также мобильность бригад позволяет выполнять обязательства оперативно и с высоким качеством. Мы выполняем сервисное техническое обслуживание, обеспечиваем технически исправное и работоспособное оборудование, так чтобы оно служило для вас надёжно, эффективно и долговечно.

Наш комплексный подход в оснащении оборудованием и надёжная гарантийная техническая поддержка позволит Вам реализовать задачу в запланированный бюджет и сроки, приобрести самое современное оборудование, получить минимальную стоимость капитальных и эксплуатационных затрат. [ii](http://www.engo.it/ru/)

Новое поколение лёгких, амортизирующих и гибких хоккейных бортов ENGO FlexBoard PPS.

Производство ENGO в Италии.

**engo**  
ice arena equipment

«ENGO-RUS» LLC  
тел. +7-903-613-19-17  
тел. +7-909-164-64-81  
e-mail: engo.rus01@gmail.com  
сайт: www.engo.it/ru/

Отраслевые порталы:



**SportB2B.ru**

Все спортивные товары  
на одном портале

All sports goods  
on one portal

**SportsFacilities.ru**

Портал отраслевой  
информации  
для специалистов  
спортивной индустрии

Portal of industry information  
for experts of the sports industry

**SkiB2B.ru**

Для профессионалов  
горнолыжной индустрии

For professionals  
mountain-skiing industry

Наши издания:



Журнал  
SportB2B



Журнал  
SportsFacilities



Журнал  
SkiB2B



Журнал  
GR Sport



Журнал  
SportGuide



Журнал  
Спортивные  
сборы



Каталог TOP-50  
Спортивное  
строительство  
и оснащение



Каталог  
Фитнес  
индустрия



Каталог  
Горнолыжная  
индустрия



Каталог  
Футбольная  
индустрия



Каталог  
Ледовая  
индустрия

Наши мероприятия:



ОТКРЫТЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
ФУТБОЛЬНЫЙ КОНГРЕСС 2016



Международный спортивный  
инвестиционный форум  
«КРАСНОЯРСК — СТОЛИЦА  
ЗИМНИХ ВИДОВ СПОРТА»



Международный спортивный  
ИТ-Форум  
«Технологии. Инновации. Софт»



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ  
**Sport City 2.0**  
СПОРТ | БИЗНЕС | ОБЩЕСТВО

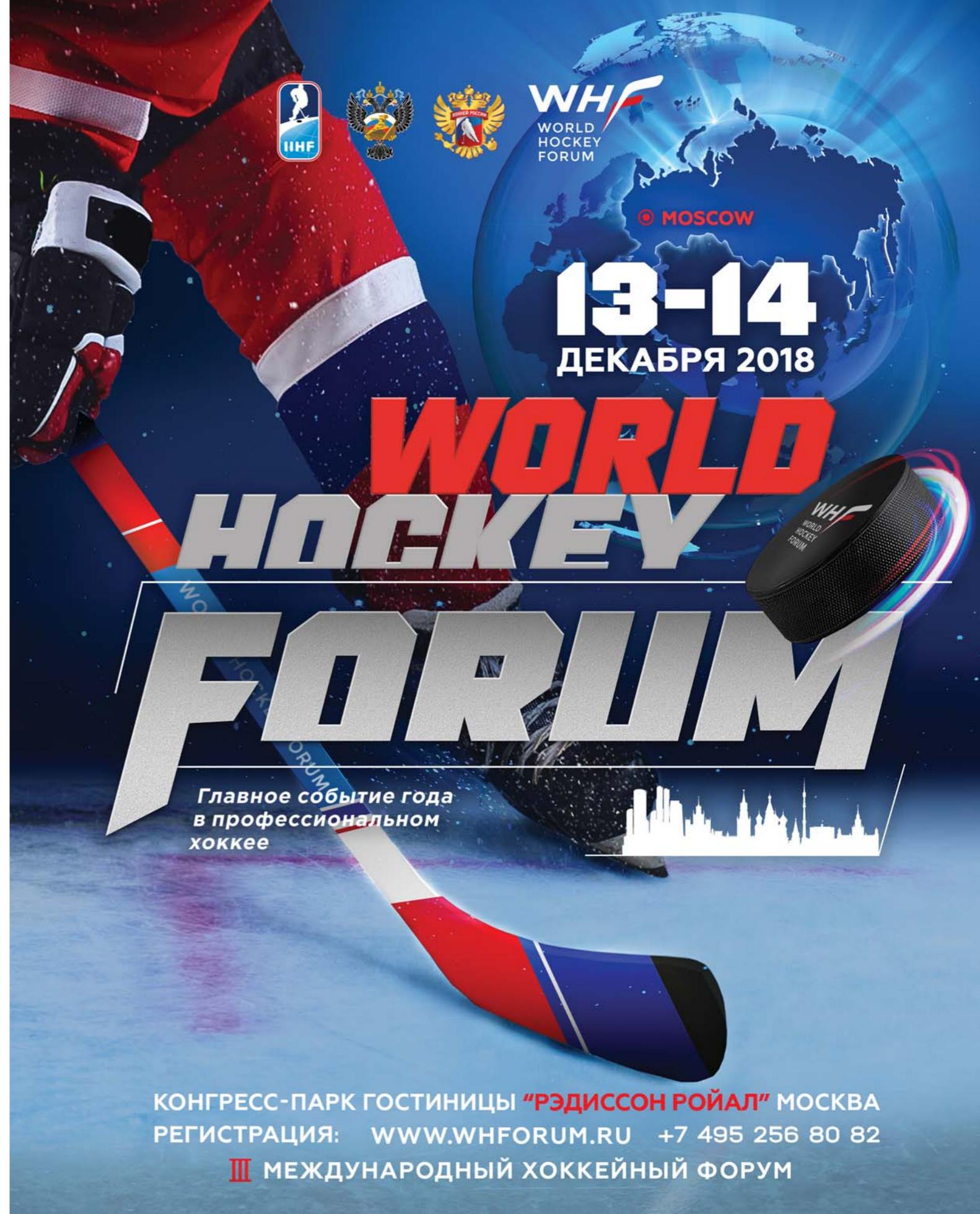


Международный инвестиционный форум  
«Крым. Тенденции и перспективы  
развития туризма и спорта»

Премия «Спортивные сооружения.  
ИТОГИ ГОДА»  
**SportsFacilities**  
сооружения и индустрия спорта



Издательский дом SportB2B  
+7 (495) 640-87-30, [www.sportb2b.ru](http://www.sportb2b.ru)  
и еще много других проектов...



КОНГРЕСС-ПАРК ГОСТИНИЦЫ "РЭДИССОН РОЙАЛ" МОСКВА  
РЕГИСТРАЦИЯ: [WWW.WHFORUM.RU](http://WWW.WHFORUM.RU) +7 495 256 80 82  
III МЕЖДУНАРОДНЫЙ ХОККЕЙНЫЙ ФОРУМ



ice arena equipment

# ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ЛЬДА



**ООО ЭНГО-РУС**

124489, г. Москва, г. Зеленоград  
Сосновая Аллея, д. 6а, стр. 1, этаж 3

**+7 903 613 19 17**

[engo.rus01@gmail.com](mailto:engo.rus01@gmail.com)