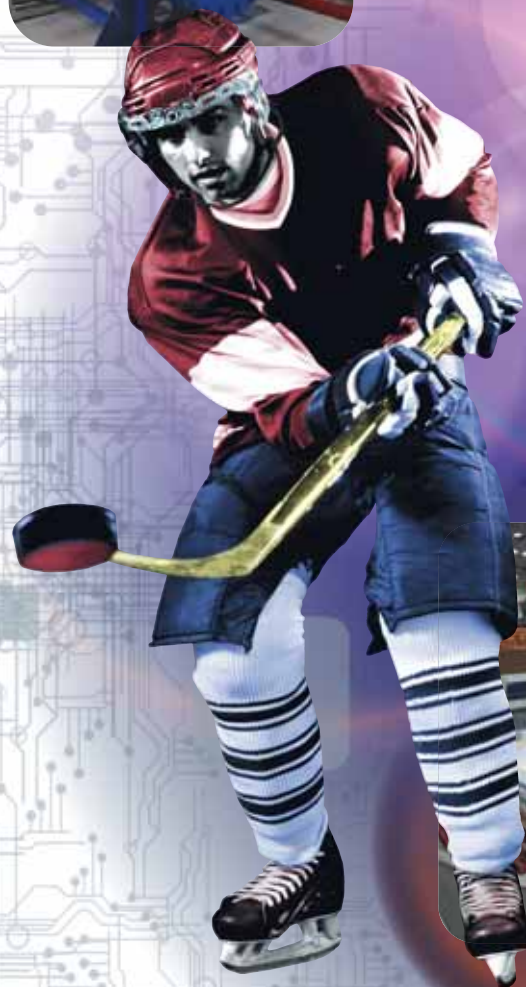


ГИЛЬДИЯ
ПОСТАВЩИКОВ
КРЕМЛЯ



Научно-Производственная фирма
ХИМХОЛОДСЕРВИС



ТОВАРАС Николай Вячеславович

Руководитель и владелец
ООО «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС»,
Академик Международной
академии холода,
Кандидат технических наук

Научно-Производственная фирма
ХИМХОЛОДСЕРВИС

**крупнейшая
русская
инжиниринговая
компания
в области
строительства,
промышленного,
гражданского
и спортивного
холодоснабжения,
вентиляции,
кондиционирования
и научных разработок,
ведущая свою
историю с 1994 г.**

Компания является членом Гильдии поставщиков Кремля, Российской Ассоциации спортивных сооружений и Ассоциации спортивного инжиниринга, партнером Олимпийского комитета. «ХИМХОЛОДСЕРВИС» является членом некоммерческих партнерств «ИСЗС-Монтаж» и «ИСЗС-Проект», которые состоят в Государственном реестре саморегулирующихся организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство, реконструкцию и капитальный ремонт объектов недвижимости.

Основной концепцией деятельности компании является разработка комплексных решений, начиная с этапа предпроектной подготовки, и заканчивая этапом сдачи объекта «под ключ» и последующего сервисного обслуживания. Поэтому на сегодня клиентами фирмы яв-

ляются свыше 8000 потребителей холода, в том числе компанией выполнено «под ключ» более 500 крупных промышленных проектов для пищевой, металлургической, химической и других отраслей, для коммерческих и спортивных объектов.

В рамках фирмы функционируют подразделения:

- научно-исследовательское;
- проектное;
- конструкторское;
- строительно-монтажное и пусконаладочное;
- гарантийного и сервисного обслуживания;
- производственное и ремонтное;
- подготовки и обучения технического персонала;
- коммерческое;
- комплектации и логистики;
- маркетинга и внешнеэкономических связей.

Компания, помимо разделов холодоснабжения и кондиционирования, выполняет все виды инженерных работ: электроснабжение, автоматику, диспетчеризацию, строительные конструкции, спортивную технологию, изготовление и реконструкцию ледовых арен и технологических охлаждаемых плит.

«ХИМХОЛОДСЕРВИС» располагает собственными производствами, выпускающими холодильное, вспомогательное и силовое оборудование, системы автоматики. **Холодильные установки серии МВТ** производства фирмы имеют высокие энергетические показатели и внедрены на сорока спортивных комплексах г. Москвы и Подмосковья, включая ДЮСШы МОСКОМСПОРТА, а также во множестве регионов России. Это, например, системы холодоснабжения для стадионов:

- «Зоркий» (МО, г.Красногорск) с ледовым полем для русского хоккея (110х70 метров);
- «Локомотив» (г.Вологда) конькобежная дорожка;
- «Сокольники» для хоккейного клуба «Спартак» (г.Москва) с двумя ледовыми аренами, одно из которых вмещает 5000 зрителей;



- «Кузнецкий металлург» (г.Новокузнецк) с залом на 8040 зрителей, для которого была выполнена реконструкция;
- «ЦСКА» (г.Москва) с тремя ледовыми полями и залом на 5600 мест;
- «Школа высшего олимпийского мастерства под руководством Е.А.Чайковской» (г.Москва) с двумя ледовыми полями, с бассейнами, предусмотрена 100% утилизация теплоты конденсации;
- ледовые дворцы в городах: Республики Марий Эл, Пенза, Красноярск, Смоленск, Жуков, Верхняя Пышма, Уфа и т.д.

Предложения и технические решения, внедрённые на многих объектах, позволили заказчикам не только существенно сократить энерго- и теплоспо потребление, капитальные и эксплуатационные затраты, но и повысили надёжность и долговечность работы установок, снизили эксплуатационные затраты, что привело к экономическому эффекту в миллионы рублей.



Специалисты ХИМХОЛОДСЕРВИС» много лет и сил потратили на разработку собственных узлов и агрегатов машин:

- маслоотделители со степенью очистки не более 5 PPM;
- маслоохладители с криогенной технологией охлаждающих поверхностей;
- силовых щитов с плавным тиристорным пуском двигателей;
- системы автоматики по функционалу, превосходящему мировые аналоги;
- нестандартных утилизаторов теплоты;
- низкотемпературных испарителей и т.д.

Фирма, с момента основания в 1994 году, плотно занималась разработкой и внедрением передовой холодильной и вспомогательной техники. Это один из основных «козырей» фирмы, так как большинство сотрудников прошли непростую школу в ведущих «холодостроительных» НИИ и заводах отрасли. Основным костяком фирмы – выпускники МГТУ им. Баумана и МИХМа. Это о многом говорит. В составе фирмы 8 кандидатов и докторов технических наук.

**Все оборудование собственной разработки
серийно выпускается по ТУ,
имеет сертификаты соответствия РФ
и разрешение на применение Ростехнадзора.
Система менеджмента качества
сертифицирована
на соответствие требованиям
ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008).**



Последнее время «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» уделяет особое внимание разработке и реализации энергосберегающих технологий для систем холодоснабжения, вентиляции, кондиционирования и отопления в области промышленного, спортивного и гражданского строительства. Только за прошедшие годы в этом направлении успешно решен целый ряд сложных эксклюзивных инженерных задач:

- создание систем холодоснабжения, искусственного оснежения и поддержания заданных климатических параметров в помещении первого в России крытого горнолыжного комплекса «СНЕЖ.КОМ»;
- проектирование инженерных разделов конькобежного центра «Высокогорье» (г. Чита) с крытыми конькобежной дорожкой и катком;
- проектирование инженерных разделов ледовой арены Дворца приёмов «Лаура» для официальных делегаций XXII Олимпийских игр (Красная поляна, пос.Эсто-Садок);
- проектирование, реконструкция и техническое обслуживание конькобежного центра «Коломна»;
- возведение в Москве сезонных катков с искусственным льдом на базе мобильных холодоцентров;
- внедрение инновационных технологий, таких как тригенерация, аккумуляция холода, утилизация теплоты конденсации от холодильных машин и т.д.



Эффективные холодильные установки и другое оборудование, обладает хорошим соотношением «цена-качество» и отвечает уровню мировых стандартов



• **Тригенерация** – высокоэффективное современное решение, сочетающее одновременное производство электричества, теплоты и холода. Фирмой предложены варианты реализации этого направления в системах центрального кондиционирования на базе абсорбционных бромистолитиевых холодильных машин (АБХМ). Особенно эффективно такое техническое решение в сочетании с автономными газовыми ТЭЦ. Тригенерация позволяет существенно повысить эффективность использования химического потенциала природного газа и снизить эксплуатационные затраты;

• **утилизация тепла конденсации в холодильных машинах** позволяет использовать «дармовое» тепло для задачи обогрева помещений, нагрева воды, для расплавления ледяной крошки и для обогрева грунта под основанием ледовых арен, что существенно снижает затраты на горячее водоснабжение;

• **использование естественного холода (free cooling)** – высокоэффективное техническое направление, при котором система охлаждения адаптирована к использованию холода окружающей среды. В зимний период времени такая система позволяет существенно снизить потребление электроэнергии на выработку искусственного холода за счёт отключения контура холодильных машин;

• **использование современного и энергоэффективного оборудования** систем вентиляции, кондиционирования и осушки воздуха, в котором используется утилизация тепла вытяжки, рециркуляция воздуха, адсорбционные системы осушки, что позволяет экономить тепло и электричество, снижаются капитальные затраты;

• **системы автоматического управления** позволяют оптимизировать условия эксплуатации технологического оборудования, снижают энергопотребление и повышают энергоэффективность, поскольку позволяют оперативно получать информацию и менять режимы работы всего объекта в комплексе;

• **инженерные системы для конькобежных центров** – на основе анализа технических и эксплуатационных характеристик существующих крытых



Компания ООО «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» предлагает снегогенераторы нескольких типов, позволяющие оснеживать спортивные площадки различных масштабов. Каждый объект оснеживания рассматривается индивидуально, с тщательным анализом возможных вариантов, из которых впоследствии выбирается наиболее подходящий по качественным и экономическим показателям.

**Мобильные автоматизированные хладоцентры
контейнерного типа (УХК)
с холодопроизводительностью
от 150 кВт до 800 кВт
на базе открытых винтовых компрессоров,
обеспечивают установленную
электрическую мощность на 40% меньше
чем у существующих аналогов**

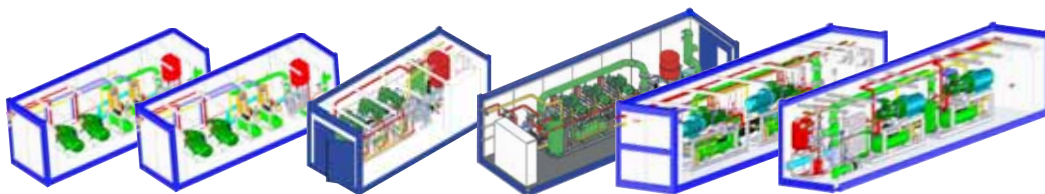
ледовых конькобежных центров нашей компанией были разработаны комплексные проектные решения, которые позволяют решить все основные проблемы таких объектов: обеспечение микроклимата и тепло-влажностных условий в зале, аэродинамики, проблем образования тумана, конденсации влаги на строительных конструкциях, обеспечения качества льда и скоростных показателей спортсменов;

- внедрение модельного ряда современных холодильных установок на базе открытых компрессоров для ледовых дворцов с высокими энергетическими показателями;
- создание модельного ряда контейнерных автоматизированных хладоцентров (УХК).



Показатели серийных УХК на базе полугерметичных и открытых (с индексом – О) компрессоров

*при условиях: температура хладагента на входе/выходе: -9/-12 °С;
температура конденсации +44 °С
при расчетной температуре наружного воздуха +32 °С.



Характеристики*	УХК 200	УХК 300	УХК 400-R404A	УХК 400	УХК 300-О	УХК 400-О
Холодопроизводительность [кВт]	215	300	478/418	380	328	416
Потребляемая мощность [кВт]	152	245	256	277	226	267
Установленная мощность [кВт]	261	267	317	352	227	272
Габариты (мм)	6500x2790x2440		6190x2590x2438		9000x2790x2440	

Стандартная комплектация УХК включает:

- два винтовых компрессора;
- кожухотрубный испаритель;
- ресиверы с запорной арматурой, система трубопроводов хладагента и хладагента с запорной, регулирующей и предохранительной арматурой;
- гидромодуль на базе сдвоенного насоса (рабочий и резервный);
- устройства: управления, контроля, защиты и силовой щит.

Новые решения по модульным хладоцентрам:

- Северное исполнение с фрикулингом.
- Южное исполнение с увеличенным конденсатором и устройством адиабатного увлажнения воздуха для снижения температуры конденсации.
- 100% использование теплоты конденсации и теплоты вытяжного воздуха с утилизацией до 500 кВт для тренировочных катков. Запатентованные решения.
- Автоматизация и диспетчеризация установок с целью снижения экспл.расходов.

Спортивные регламенты требуют при проведении крупных и международных соревнований предусмотреть возможность искусственного оснежения даже при наличии естественного снежного покрова. С каждым годом растет количество и расширяется география объектов, ориентированных на проведение спортивных соревнований по зимним видам спорта, зачастую такие объекты наиболее востребованы в районах и климатических зонах, где невозможно гарантировать стабильный снежный покров. Изменения климата, приводят к нехватке снега даже в районах традиционных проведения зимних соревнований, искусственное оснежение требуется на всесезонных лыжных трассах в закрытых помещениях.



Современные технологии производства снега в промышленных масштабах с использованием холодильных машин подразделяются:

- с генераторами «чешуйчатого льда»;
- со скребковыми генераторами «жидкого льда»;
- с вакуумно-испарительными генераторами «жидкого льда»;
- снегогенераторы с форсуночным распылением воды в потоке охлажденного воздуха.

В таких снегогенераторах процесс производства снега независим от внешних условий и поэтому снег в них можно производить при любых положительных температурах, вплоть до $+30^{\circ}\text{C}$.



Установки комплектуются:

- автоматической системой управления и защиты агрегатов с пультом управления холодильной установкой
- КИПом и силовым шкафом электропитания
- всей запорной, регулирующей и предохранительной арматурой
- полным комплектом технической документации (паспортом, инструкций по устройству и эксплуатации оборудования, электрическими схемами, схемами КИПа) и т.д.



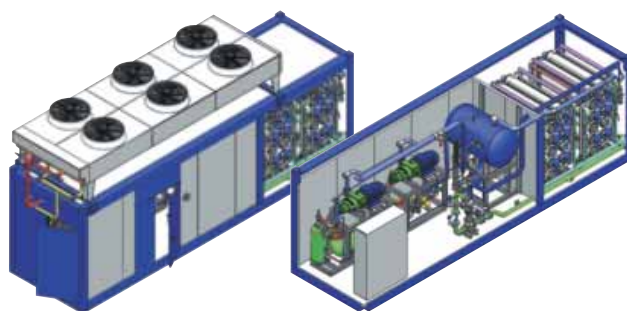
Система оснежения на базе генераторов «чешуйчатого льда» – это метод снегогенерации, реализующийся с использованием поверхностных льдогенераторов т.н. «чешуйчатого льда».

Такие системы оснежения подходят для объектов с потребностями примерно до 100 тонн снега в сутки.

Фирма «ХИМХОЛОДСЕРВИС» осуществляет поставку широкого спектра таких льдогенераторов, производительностью от сотен килограмм до нескольких десятков тонн льда в сутки.

Так, для системы оснежения всесезонного горнолыжного склона на спортивном комплексе «СНЕЖ.КОМ» (г. Красногорск, МО), были размещены под склоном три таких агрегата, производительностью по 30 т/сутки.

Система оснежения на базе скребковых генераторов «жидкого льда» широко распространена во всем мире и применяется в крупных системах кондиционирования с аккумуляцией холода.



Характеристика	«Метель-100»	«Метель-200»	«Метель-300»
Расчетная производительность по снегу*, м ³ /час (м ³ /сутки)	4,2 (100,8)	8,4 (201,6)	12,6 (302,4)
Потребляемая мощность, кВт	140	260	390
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м, дБа	62	64	66
Длина установки без трубопроводов, м	9,0	9,0	12,0
Ширина установки, м	2,44	5,0	5,0
Высота установки (без конденсатора на крыше), м	4,35 (3,0)	4,35 (3,0)	4,35 (3,0)

* при плотности снега – 500–600 кг/м³ и температуре наружного воздуха $+13^{\circ}\text{C}$

Подобные установки компактны и легко выполняются как в стационарном, так и в контейнерном исполнении. Транспортировка такой установки в контейнерном исполнении осуществляется с использованием обычных автоплатформ высотой 0,7–0,9 м. Габаритные размеры всех узлов предполагают использование для погрузки и перевозки обычных машин.

Примером использования технологии для всесезонного производства снега могут служить установки «Метель» («НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС»»), смонтированные в едином теплоизолированном контейнере с блоком скребковых генераторов, предназначенная для эксплуатации при наружных температурах от -40°С до +25°С.

Энергоэффективность подобных установок выше чем у установок с генераторами «чешуйчатого льда», т.к. в них выше температура кипения хладагента и соответственно меньше энергозатраты на работу сжатия в компрессорах и нет потерь по переработке льда в искусственный снег. Дополнительным преимуществом такой технологии является еще и то, что «жидкий лед» легко перекачивается насосами по трубам на большие расстояния

Система оснежения на базе вакуумно-испарительного генератора «жидкого льда» в настоящее время представлена на рынке генераторами обладающими большой производительностью и высокими показателями эффективности.



система оснежения	на базе генераторов «чешуйчатого льда»		на базе скребковых генераторов «жидкого льда»	на базе вакуумно-испарительных генераторов «жидкого льда»			с форсуночным распылением воды в потоке воздуха
производительность	30 (60)	60 (120)	50 (100)...400 (800)	100 (200)	480 (960)	960 (1920)	5 (10)...9 (26)
энергопотребление кВт	~ 110	~ 210	~ 90...650	~ 120	~ 520	~ 1050	–
удельные затраты энергии кВтч/тонну снега	~ 85		~ 40	~ 26			–
температура кипения	-23...-27°С		-19...-21°С	0...-3°С			-35°С
характеристики снега	Мелкие чешуйки льда толщиной 0,35–0,5 мм, длиной 0,5–8 мм		Гранулированные снежинки диаметром 0,3–0,5 мм, обладающие всеми качествами естественного снега			Снежный порошок, полученный естественным способом	
компоненты снегопроизводства	Вода, раствор соли, воздух		Вода, раствор соли, воздух	Вода, раствор соли, воздух			Вода, воздух
возможное исполнение	Стационарное в машзале или контейнерное		Стационарное в машзале или контейнерное	стационарное			Стационарное потолочное
система доставки снега	Пневматическая доставка по шлангам или трубам на расстояние до 100 м, на высоту до 25 м		Накопление снега вблизи установки и доставка грузовой техникой или распределение по трассе ратраками. Возможна установка пневматической доставки			Накопление снега вблизи генератора и его распределение ратраком	
примечания	– простота в монтаже и обслуживании – подходит для любительского катания в закрытых помещениях		– возможность подбора из широкого диапазона производительностей	– необходимость строительства большого здания машзала для размещения всего оборудования – качественный снег для проф. катания			– установка в закрытом охлаждаемом помещении – периодичность работы (20 ч/сутки) – снег низкой плотности (100-300 кг/м³)



Система оснежения на базе снегогенераторов с форсуночным распылением воды в потоке охлажденного воздуха реализует метод замораживания капель распыляемой воды и поэтому снег по своим свойствам получается близким к природному. Использование та-



кого способа наиболее удачно для оснежения лыжных трасс в закрытых помещениях.





Объекты в регионах РФ и СНГ:

- **Ледовая арена «Прогресс»** (г.Глазов, Республика Удмуртия, 2013–2015 г.) – капитальный ремонт системы холодоснабжения и системы кондиционирования для воздуха ледовой арены;
- **Ледовый дворец на стадионе «Олимпийский»** (г.Чебоксары, 7500 мест, два ледовых поля, 2013–2014 г.) – поставка холодильного, технологического и спортивно-технологического оборудования, монтаж, пусконаладочные работы;
- **Физкультурно-оздоровительный комплекс «Юбилейный»** (г.Смоленск, 2013–2014 г.) – проектирование, поставка холодильной установки УХК 400, холодильной машины МВТ 200, осушителя и технологических жидкостей, монтаж, пусконаладочные работы;
- **Ледовая арена «Хорс»** (пос.им.Морозова, Ленинградская обл., 2013 г.) – проектирование, поставка холодильной установки контейнерного типа УХК 400, пусконаладочные работы;
- **Стадион «Локомотив» открытая беговая ледовая дорожка с искусственным льдом для скоростного бега на коньках** (г.Вологда, 2011–2012 г.) – комплекс работ по реконструкции стадиона: генпроектирование, генподряд: изготовление, поставка, монтаж, пусконаладочные работы двух холодильных установок контейнерного типа УХК 600 и насосной станции УНК 700, весь комплекс строительно-монтажных работ по опорной и технологической плитам и инженерным системам;
- **Крытый ледовый каток ГАУ Архангельской области «Спортивный клуб «Водник»** (г.Архангельск, 2011–2012 г.) – поставка холодильной установки контейнерного типа УХК 400, монтаж, пусконаладка;

- **Универсальный спортивно-демонстрационный зал с искусственным льдом** (г.Иркутск, трибуны на 3000 мест, 2011 г.) – проектирование, поставка холодильного и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка, строительно-монтажные работы по технологической плите;
- **Ледовый дворец «Сокол»** (г.Новочебоксарск, Республика Чувашия, трибуны на 1800 мест, 2011–2012 г.) – реконструкция, проектирование, изготовление, поставка, монтаж, пусконаладочные работы холодильной установки контейнерного типа УХК 400, строительно-монтажные работы по технологической плите;
- **Спортивно-зрелищный комплекс «Дизель-Арена»** (г.Пенза, 5 500 мест, два ледовых поля, 2011 г.) – проектирование, поставка холодильного и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка, строительно-монтажные работы по двум технологическим плитам и бортовым системам;



- **Физкультурно-оздоровительный комплекс «Арена Сити»** (г.Южно-Сахалинск, трибуны 2 000 мест, 2011–2012 г.) – проектирование, изготовление, поставка, монтаж, пусконаладочные работы холодильных установок контейнерного типа УХК 500, УХК 600;
- **Дворец спорта МУ СКК «Звездный»** (г.Липецк, 2011–2012 г.) – реконструкция системы холодоснабжения и кондиционирования ледовой арены, капитальный ремонт с демонтажом двух старых плит и строительством технологической плиты с ремонтом строительных конструкций;
- **ДЮСШ Дворца спорта «Олимпийский»** (г.Рязань, 2011 г.) – поставка оборудования для хладоцентра, монтаж и пуско-наладка, строительно-монтажные работы по технологической плите (тренировочное поле);

- **«Ледовый зал» ГОУ школы-интернат №357 «Олимпийские надежды»** (г.Санкт-Петербург, 2010–2011 г.) – проектирование, поставка холодильных установок контейнерного типа УХК 400, технологического и климатического оборудования, монтаж, строительно-монтажные работы, пусконаладка, строительно-монтажные работы по технологической плите;
- **Ледовый каток «Мари-Турек»** (г.Мари-Турек, Республика Марий Эл, 300 мест, 2009–2011 г.) – проектирование, поставка холодильного, климатического и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка, строительно-монтажные работы по технологической плите и бортовой системе;
- **Открытый каток (на пришкольной территории)** (г.Санкт-Петербург, 2010 г.) – поставка оборудования для хладоцентра, монтаж и пусконаладка;
- **Ледовый дворец «Ирендык»** (г.Сибай, Республика Башкортостан, 2010 г.) – изготовление, поставка, монтаж, пусконаладочные работы холодильной установки контейнерного типа УХК 400;
- **Крытый каток** (г.Саранск, Республика Мордовия, 2010 г.) – проектирование систем холодоснабжения и кондиционирования ледовой арены;
- **Спортивно-зрелищный комплекс «Ледовый дворец»** (г.Чита, 2009 г.) – реконструкция системы холодоснабжения на базе 2-х МВТ-500;
- **Крытый каток «Юлаевец»** (г.Уфа, Республика Башкортостан, 2009 г.) – изготовление, поставка, монтаж, пусконаладочные работы холодильной установки контейнерного типа УХК 400;
- **Ледовый дворец «Губерния» ГОУ ДОД ДЮСШ** (г.Жуков, Калужская обл., 2009 г.) – реконструкция холодоснабжения на базе уникальных машин «ХИХОЛОДСЕРВИС», ледового поля;
- **Спортивный комплекс «Высокогорье» (крытый конькобежный центр)** (г.Чита, 2009 г.) – проектирование;
- **Торгово-развлекательный центр** (г.Калуга, 2008 г., ледовый каток 310 м²) – проектирование;



- **Объект особого государственного значения. Дом приема официальных делегаций и квартал коттеджной застройки «Лаура».** Горно-туристический центр. Здания общественно-культурного центра. Ледовая арена «Галактика» (с.Эсто-Садок, Адлерского р-на, г.Сочи ОАО «Газпром», 2008–2013 г.) – проектирование, по-



ставка холодильного и технологического оборудования, строительно-монтажные и пусконаладочные работы;

- **Торгово-развлекательный центр** (г.Череповец, 2008 г., ледовый каток 370 м²) – проектирование;

- **Крытый тренировочный каток** (г.Каменск-Уральский, 2008 г.) – проектирование;

- **Теннисный корт на стадионе «Дружба»** (г.Йошкар Ола, Республика Марий Эл, 2008 г., 5 полей) – проектирование, поставка холодильного, климатического и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка;

- **Ледовая арена им. Александра Козицына** (г.Верхняя Пышма, Свердловская обл., 1000 зрителей, 2008–2012 г.) – проектирование всех инженерных систем, поставка холодильного, технологического и климатического оборудования, изготовление технологической плиты, строительно-монтажные и пусконаладочные работы;

- **КГУ Спортивно-зрелищный комплекс «Арена-Север»** (г.Красноярск, 3 000 зрителей, IV кв. 2008–2011 г.) – проектирование, поставка, строительно-монтажные и пусконаладочные работы холодильного и технологического оборудования, строительно-монтажные работы по технологической плите;

- **СОГАУ «Ледовый дворец»** (г.Смоленск, 500 зрителей, 2006–2008 г.) – комплекс инженерных работ от корректировки проекта до пуска в эксплуатацию (хладоцентр, климат, технологическая плита, освещение, уход за льдом);

- **Дворец спорта «Кузнецких металлургов»** (г.Новокузнецк, 8 040 зрителей, 2007–2008 г.) – реконструкция: демонтаж старого оборудования, проектирование и поставка новых экономических холодильных машин и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка, замена технологической плиты;

- **Ледовый дворец «Дружба»** (г.Йошкар-Ола, Рес-

Объекты Подмосковья:

- **ФОК с катком «Лыткарино»** (М.О. г. Лыткарино, 212 мест, 2014 г.) – поставка холодильной установки контейнерного типа УХК 400, поставка климатического и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка, строительно-монтажные работы по технологической плите и бортовой системе;



- **Сезонный ледовый каток** (г.Красногорск, мк-н Павшино, крыша автопарковки, 2013 г.) – поставка, монтаж трубной системы ледового поля, пусконаладка;

- **Тренировочная база ХК «Динамо»** (г.Новогорск, 2013 г.) – поставка холодильной установки контейнерного типа УХК 400, монтаж, пусконаладка;

- **МУ «Конькобежный центр «Коломна»** (г.Коломна, 2009–2013 г.) – реконструкция, комплексное обслуживание холодильного оборудования УХК 700, строительно-монтажные работы;

- **Спортивно-оздоровительный торговый центр «В-класс»** (г.Серпухов, 2009–2015 г.) – проектирование ледовой арены, поставка оборудования, строительно-монтажные и пусконаладочные работы, изготовление технологической плиты;

- **Всесезонный крытый горнолыжный комплекс с ледовым катком «СНЕЖ.КОМ»** (г.Красногорск, Павшинская пойма, 2005–2008 г.) – проектирование и создание «под ключ» всех инженерных систем уникального сооружения: холодоснабжение, климат, утилизация теплоты конденсации, искусственное оснежение, утилизация снега, водоподготовка и др.;



- публика Марий Эл, 2006 г., 300 зрителей) – проектирование, поставка холодильного, климатического и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка, строительно-монтажные работы по технологической плите и бортовой системе;

- **Ледовый дворец «МАРИЙ ЭЛ»** (г.Йошкар-Ола, Республика Марий Эл, 2 850 зрителей, 2006 г.) – проектирование, поставка холодильного, климатического и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка, строительно-монтажные работы по технологической плите и бортовой системе;

- **Ледовый открытый каток «Лебединое озеро»** (г.Ереван, Республика Армения, 2005 г.) – поставка, монтаж мобильного автоматизированного хладоцентра, пусконаладка.



• **Санно-бобслейный тренировочный комплекс** (д.Парамово, Дмитровский р-н, 2009 г.) – проектирование;

• **Центр фигурного катания и кёрлинга** (г.Дмитров, 2007 г., ледовое поле и четыре дорожки для кёрлинга) – изготовление, поставка, монтаж мобильного автоматизированного хладоцентра УХК 480, пусконаладка;

• **Ледовый спортивно-развлекательный комплекс «Каток. РУ»** (пос.Горки-2, 2004 г., ледовое поле и дорожка для кёрлинга) – поставка холодильных машин и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка;

• **Ледовый стадион «Зоркий»** (г.Красногорск, 2002 г., каток для русского хоккея, поле 105х65 м) – поставка холодильных машин и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка, техническое обслуживание.

Объекты в г. Москве:

• **Дворец спорта ЦСКА** (2014–2015 г.) – реконструкция инженерных систем, проект, поставка холодильного и технологического оборудования, монтаж, строительные-монтажные работы по технологической плите;

• **Легковозводимое сооружение крытого катка ГБОУ ДОД СДЮСШОР «Москвич» Москомспорта для игры в кёрлинг** (ледовая арена 1213 м², 2014–2015 г.) – проект, поставка

холодильной установки и технолог. оборудования, монтаж, пусконаладка, строительные-монтажные работы по технологич. плите;

• **ГБУ «СШОР «Москвич»** (2014 г.) – проект, реконструкция футбольного поля с подогревом

• **Катки сезонные с искусственным льдом** (ЮВАО, СЗАО 2012 г.) – проектирование 13 катков;

• **Катки сезонные с искусственным льдом** (Левобережье, Некрасовка, 2012–2013 г.) – проектирование, поставка оборудования, генпроект на строительные-монтажные работы, пусконаладочные работы и обслуживание;

• **Каток сезонный с искусственным льдом** (Марьино, парк им. А.Боровика, 2012 г.) – поставка холодильного оборудования, строительные-монтажные и пусконаладочные работы;

• **ФОК с ледовым катком** (пр. Черчерского, 2010 г.) – поставка холодильных машин и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка, строительные-монтажные работы по технологической плите;

• **ФОК с ледовым катком** (Рязанский пр., 2010 г.) – поставка холодильных машин и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка, строительные-монтажные работы по технологической плите;

• **Ледовый дворец «Звезда» (ФОК с ледовым катком)** (ул. Лодочная, 2010 г.) – поставка холодильных машин и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка, строительные-монтажные работы по технологической плите;

• **Открытый каток на территории Ледового дворца спорта «Синяя птица»** (Отрадное, Бестужевых ул., 2008–2010 г.) – генпроектирование, холодноснабжение: модернизация существующего хладоцентра, строительные-монтажные работы по технологической плите (на базе айс-матов) и бортовой системе;

• **Открытый ледовый каток «Янтарь». Школа фигурного катания «Конёк Чайковской». Секция хоккея «Янтарь»** (Строгино, 2009 г., поле 60х50 м) – поставка, монтаж мобильного энергосберегающего хладоцентра и технологической плиты на базе айс-матов, пусконаладка;

• **ФОК с ледовым катком** (ул. Лобненская, 2009 г.) – поставка холодильных машин и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка, строительные-монтажные работы по технологической плите;

• **Ледовый дворец «Мечта». Спортивный комплекс для фигурного катания – училище олимпийского резерва №4 под руководством Александра Гомельского. Учебно-тренировочная база кафедры фигурного катания МГПУ** (Бибирево, Коненкова ул., 2009 г., два ледовых поля) – проектирование, поставка холодильных машин и технологического оборудования, водоподготовка, монтаж, пусконаладка, строительные-монтажные работы по технологическим плитам;

• **ФОК им. А.А.Гомельского (спортзал) ДЮСШ №83** (Бибирево, Белозерская ул., 2008 г.) – реконструкция системы кондиционирования спортзала: проектирование, демонтаж старого оборудования, поставка климатического и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка;

• **Бассейн Спорткомплекс «Медведково» ГОУ ДОД СДЮСШ №2** (Южное Медведково, Заповедная ул., 2008 г.) – реконструкция системы кондиционирования бассейна – проектирование, демонтаж старого оборудования, поставка нового климатического и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка;

• **Дворец спорта ЦСКА** (Ленинградский пр., 2008–2009 г., три ледовых поля: 60х31 м трибуны 5 600 мест, 56х26 м, 60х31 м) – реконструкция хладоцентра: поставка новых холодильных машин и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка, техническое обслуживание;

• **Крытый тренировочный каток спорткомплекс «Медведково» ГОУ ДОД СДЮСШ №2** (Южное Медведково, Заповедная ул., 2011 г., два ледовых поля) – проектирование, поставка холодильных машин и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка, строительные-монтажные работы по технологической плите;

• **Многофункциональный спортивный комплекс «Янтарь»** (лауреат премии Green Awards по экологическому строительству и энергоэффективности) – **школа высшего олимпийского мастерства под руководством Е.А. Чайковской** (Строгино, Таллинская ул., 2008–2010 г., два ледовых поля, трибуны на 1500 мест, бассейн) – корректировка проекта с учетом требований к энергоэффективности



(хладоцентр: 100 % утилизация теплоты конденсации, кондиционирование воздуха, водоподготовка, автоматизация, диспетчеризация, технологические плиты), поставка холодильных машин и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка;

- **ФОК с ледовым катком** (Зеленоград АО, район Крюково, 20 мкр., 2008 г.) – поставка холодильных машин и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка;

- **Техническое обслуживание систем хладоснабжения в учреждениях Москомспорта, 2009–2010 г.** (15 учреждений: СДЮСШОР №1; ДЮСШ №2; ДЮСШ №3; ДЮСШ №4; ДЮСШ №5; ДЮСШ №6; ДЮСШ №7; ДЮСШ №8; ДЮСШ №10; СДЮСШОР №37; СДЮСШОР «РУСЬ»; ЭШВСМ «Москвич»; ЛДС «Вымпел»; ДЮСШ №85; ЭШВСМ «Воробьевы горы»);

- **Ледовый дворец СДЮСШОР «Русь», Кёрлинг-клуб «Планета льда»** (Орехово-Борисово, Воронежская ул., 2008 г.) – реконструкция хладоснабжения: демонтаж старого оборудования, проектирование и поставка новых холодильных машин и технологического оборудования, промывка существующего поля и замена коллекторов, монтаж и пусконаладочные работы;

- **Ледовый дворец «Вымпел»** (Новогиреево, Федеративный просп., 2008–2012 г.) – реконструкция хладоснабжения, демонтаж старого оборудования, проектирование и поставка новых холодильных машин и технологического оборудования, промывка существующего поля и замена коллекторов, монтаж и пусконаладочные работы, изготовление бетонной технологической плиты, внедрение запатентованных систем утилизации тепла 500 кВт;

- **Ледовый дворец «Умка» ДЮСШ №1** (Ховрино, Левобережная ул., 2008–2012 г.) – разработка проектно-сметной документации по модернизации (переоснащению) собственных систем хладоснабжения, поставка оборудования, строительно-монтажные и пусконаладочные работы, включая хладоснабжение, кондиционирование, технологическую плиту и водоподготовку, внедрение запатентованных систем утилизации тепла 500 кВт;

- **Ледовый дворец «Марьино» ДЮСШ №4** (Марьино, Мячковский бульв., 2008 г.) – разработка проектно-сметной документации по модернизации (переоснащению) собственных систем хладоснабжения;

- **Ледовый дворец «Пингвины» ДЮСШ №5** (Бирюлево Западное, Булатниковская ул., 2008 г.) – реконструкция хладоснабжения: демонтаж старого оборудования, проектирование и поставка новых холодильных машин и технологического оборудования, промывка существующего

поля и замена коллекторов, монтаж и пусконаладочные работы, внедрение запатентованных систем утилизации тепла 500 кВт;

- **Ледовый дворец «Радужный» ДЮСШ №7** (Новопеределкино, Чоботовская ул., 2008 г.) – реконструкция хладоснабжения: демонтаж старого оборудования, проектирование и поставка новых холодильных машин и технологического оборудования, промывка существующего поля и замена коллекторов, монтаж и пусконаладочные работы, внедрение запатентованных систем утилизации тепла 500 кВт;

- **Ледовый дворец «Серебряный» ДЮСШ №8** (Хорошёво-Мневники, Генерала Глаголева ул., 2008 г.) – реконструкция хладоснабжения: демонтаж старого оборудования, проектирование и поставка новых холодильных машин и технологического оборудования, промывка существующего поля и замена коллекторов, монтаж и пусконаладочные работы, внедрение запатентованных систем утилизации тепла 500 кВт;

- **Ледовый дворец «Хрустальный» СДЮСШОР №37** (Коньково, Профсоюзная ул., 2008 г.) – проектирование реконструкции хладоснабжения;

- **Ледовый дворец «Новокосинский» ДЮСШ №3** (Новокосино, Николая Старостина ул., 2007 г.) – реконструкция: демонтаж старого оборудования, проектирование и поставка новых холодильных машин и технологического оборудования, промывка существующего поля и замена коллекторов, монтаж и пусконаладочные работы, внедрение запатентованных систем утилизации тепла 500 кВт;

- **Ледовый дворец «Созвездие» ДЮСШ №6** (Ясенево, Голубинская ул., 2007 г.) – реконструкция хладоснабжения: демонтаж старого оборудования, проектирование и поставка новых холодильных машин и технологического оборудования, промывка существующего поля и замена коллекторов, монтаж и пусконаладочные работы, внедрение запатентованных систем утилизации тепла 500 кВт;

- **Ледовый дворец «Орбита» ДЮСШ №10** (Зеленоград АО, Озерная аллея, 2007 г.) – реконструкция хладоснабжения: демонтаж старого оборудования, проектирование и поставка новых холодильных машин и технологического



ского оборудования, промывка существующего поля и замена коллекторов, монтаж и пусконаладочные работы, внедрение запатентованных систем утилизации тепла 500 кВт;

- **Быстровозводимый крытый каток «Вдохновение»** (Рабочая ул., 2007 г.) – поставка холодильных машин и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка;

- **Ледовый дворец спорта «Синяя птица» ДЮСШ №85** (п-н Отрадное, Бестужевых ул., 2006 г.) – поставка холодильных машин и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка;

- **Дворец спорта «Центральный»** (Талалихина ул., 2004 г., два ледовых поля) – поставка холодильных машин и технологического оборудования, холодильной машины для системы кондиционирования, монтаж, пусконаладка;

- **Дворец спорта «Сокольники», ХК «Спартак»** (2003 г., два ледовых поля) – поставка холодильных машин и технологического оборудования, монтаж, пусконаладка;

- **Спортивно-оздоровительный комплекс (фитнесс-центр) «World Class»** (г.Москва, 1999 г.) – проектирование, поставка холодильной машины для охлаждения воды в системе кондиционирования, в комплекте с гидравлическим модулем, выносной воздушный конденсатор, монтаж, пусконаладочные работы.





Ледовая арена имени Александра Козицына

г.Верхняя Пышма, Свердловская обл., 2012 г., ледовая арена 60х30 м, трибуны на 1100 мест.

Были выполнены работы: проектирование разделов холодоснабжения, отопление и вентиляция, электромонтажные работы, архитектурные сооружения, технологическая плита, поставка, монтаж и наладка автоматизированных холодильных машин: **МВТ 420-2-3** – 2 шт. и **МВТ 630-2-1** производства «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» на базе открытых компрессоров, с экономайзерами, воздушные конденсаторы, холодильные машины для охлаждения СКВ. Утилизация теплоты конденсации. Экономия теплоты 400 кВт.

Для экономии электроэнергии в проекте: используется внешний холод (система фрикулинг) при понижении температуры окружающего воздуха; частичная утилизация теплоты сжатия для подогрева воды в яме таяния крошки льда; комплексная автоматическая система управления холодильным оборудованием; оптимальная система кондиционирования и воздухораспределения в пределах ледовой арены. Снижение удельного энергопотребления по сравнению с традиционными схемами до 30–40%

Микропроцессорная система управления **ПУМ 2000**.

Для сокращения времени оттайки ледового поля при ремонтно-эксплуатационных работах предусмотрен подогрев плиты.

Спортивно-зрелищный комплекс «Дизель-Арена»

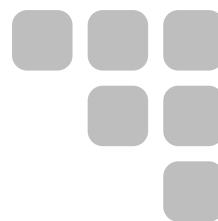
г.Пенза, 2011 г., 2 ледовых поля 61х30 м (центральное и тренировочное), бассейн 25 м, тренажерный зал, 5500 зрительских мест, в т.ч. места для людей с ограниченными возможностями, гостиница

Спортивный комплекс соответствует лучшим мировым образцам. На данный момент подобный спортивный объект является единственным в России. Дворец позволяет проводить мероприятия по зимним видам (хоккей с шайбой, фигурное катание, шорт-трек).

Предусмотрена возможность трансформации ледовой арены для проведения культурно-зрелищных мероприятий с установкой сцены, современной звуковой и световой аппаратуры.

«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» осуществила поставку, монтаж холодильного и технологического оборудования и устройство технологических плит двух ледовых полей, пусконаладочные работы.





Краевое государственное учреждение Спортивно-зрелищный комплекс «Арена-Север»

г. Красноярск, 20 декабря 2011 года состоялось торжественное открытие, ледовая арена 61х30 м, универсальный спортивный зал 48х24 м, скалодром высотой 15 м, 2600 зрительских мест, в т.ч. места для людей с ограниченными возможностями

«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» поставила холодильные машины, выполненные на базе надежных и эффективных открытых винтовых компрессоров с микропроцессорной системой управления две **МВТ 630-2-3** и одну **МВТ 420-2-1**, технологическое оборудование, в которых предусмотрены утилизация теплоты сжатия (для подогрева грунта, таяния ледовой крошки, быстрой оттайки льда) и диспетчеризация хладоцентра; осуществила строительно-монтажные и пуско-наладочные работы.

При проектировании системы кондиционирования и воздухораспределения арены, анализируя существующие схемы, была выбрана оптимальная система для создания требуемого климата над полем и трибунах, включающая конденсационное охлаждение (осушку) наружного воздуха, рециркуляцию, регулируемые сопла, а также создание комфортных параметров воздуха для зрителей. Учитывая климатические условия эксплуатации объекта, в зимний период холодильные машины отключаются, а в качестве низкотемпературного источника используется наружный холод.

Универсальный спортивно-демонстрационный зал с искусственным льдом

г. Иркутск, 2011 г., ледовая арена 61х30 м, универсальный спортивный зал 48х24 м, 3000 зрительских мест

30 декабря 2011 года состоялось открытие – прошел первый хоккейный матч между иркутской и ангарской командами ветеранов.

Ледовый дворец соответствует всем требованиям безопасности и отвечает самым современным технологическим и эксплуатационным условиям, оборудован системой трансформации ледового поля, цветовым и световым оборудованием, современным хладооборудованием и электронным табло.

На базе Ледового дворца организовываются три детские секции: по фигурному катанию, хоккею с шайбой и шорт-треку.

Компания «ХИМХОЛОДСЕРВИС» произвела поставку, монтаж, пусконаладочные работы холодильного и технического оборудования и устройство технологической плиты ледового поля.

В системах кондиционирования зрительных трибун, холодоснабжения ледового поля и осушки воздуха в зоне ледового поля используются холодильные машины на базе двух полугерметичных винтовых компрессоров с рекуператором и экономайзером, панелями управления и силовыми щитами.





Общественно-культурный центр «Галактика»

Горно-туристический центр. Дом приема официальных делегаций и квартал коттеджной застройки «Лаура».

с. Эсто-Садок, Адлерского р-на, г. Сочи, 2008–2013 г., ледовая арена 60х30 м, аквапарк, 3 кинозала, бассейны в аквапарке, боулинг, бильярдный клуб, детский интерактивно-развивающий клуб, более 10 ресторанов

Заказчиком по объекту является ОАО «Газпром», генеральным проектировщиком ОАО ТИЖП «Краснодаргражданпроект».



Для охлаждения технологической плиты искусственного ледового поля применяются две холодильные машины **МВТ 630-2-3**, состоящие из:

- агрегата компрессорного винтового;
- агрегата испарительно-ресиверного с трубами, арматурой, фильтрами, системой питания испарителя и приборами контроля;

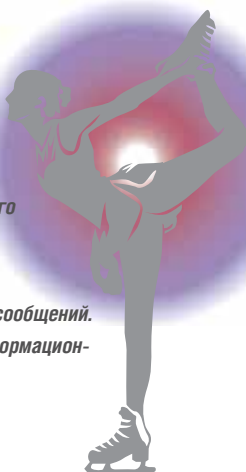
- предконденсатора;
- силового щита холодильной машины **ЦШН** с тиристорным плавным пуском и нижним вводом силового кабеля;
- пульта управления холодильной машиной.



ОБЪЕКТ ОСОБОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ

НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» выполнила проектные и монтажные и пусконаладочные работы по разделам:

- Холодоснабжение ледовой арены;
 - Технологическая плита;
 - Кондиционирование и вентиляция ледовой арены;
 - Водоотведение с ледовой арены;
 - Система водоподготовки для приготовления искусственного льда;
 - Электроснабжение и автоматизация технологического оборудования;
 - Освещение ледовой арены;
 - Система фоновое озвучивания и подачи речевых сообщений.
- Система отображения информации с помощью информационного табло.



Холодопроизводительность машины не менее $Q_0=495\text{ кВт}$ (хладагент R507, температура хладоносителя -13°C , температура кипения $t_0=-18^\circ\text{C}$, температура конденсации $t_k=44^\circ\text{C}$, потребляемая мощность $N_{\text{пот}}$ не более 315 кВт, установленная мощность холодильной машины $N_{\text{уст}}$ не более 322 кВт).

Агрегат компрессорный с плавным регулированием производительности от 10% до 100%, с насосной системой подачи масла в компрессор.

Компрессор холодильной машины имеет очень важные особенности:

- двойной корпус, дающий снижение уровня шума и вибрации, что приводит к увеличению срока службы уплотнения вала, подшипников (гарантийный срок службы более 50 000 часов) и движущихся деталей компрессора;
- роторы вытачиваются из одной стальной заготовки.

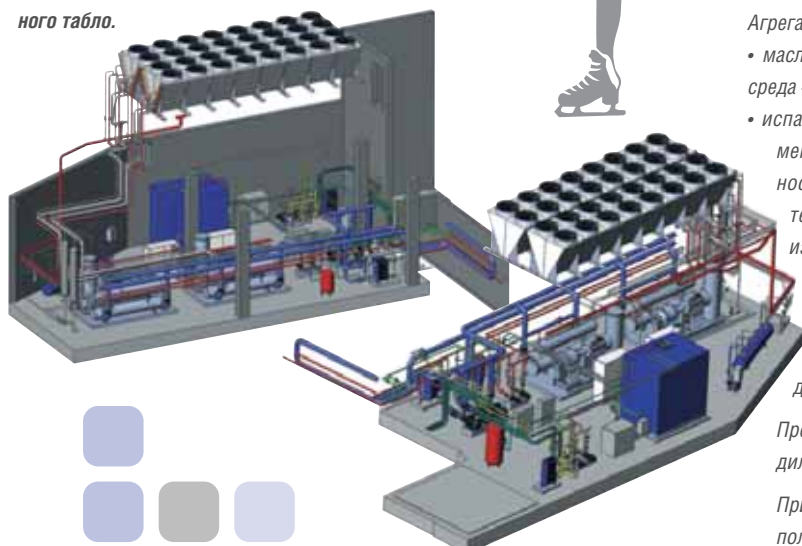
Агрегат испарительно-ресиверный оборудован:

- маслоохладителем, производительностью не менее $Q_0=135\text{ кВт}$, охлаждающая среда – хладон R507 с температурой кипения $t_{\text{кип}}=45^\circ\text{C}$.
- испарителем с внутритрубным кипением холодопроизводительностью не менее $Q_0=495\text{ кВт}$ (хладагент R507, температура кипения $t_0=-18^\circ\text{C}$, хладоноситель – водный раствор этиленгликоля 42%, температура хладоносителя на входе в испаритель -10°C , температура хладоносителя на выходе из испарителя -13°C)

Воздушный конденсатор производительностью не менее $Q_k=809\text{ кВт}$, на режиме (температура конденсации $t_k=44^\circ\text{C}$; температура наружного воздуха $+35^\circ\text{C}$; хладагент – R507) устанавливается на крыше машинного отделения.

Предконденсатор производительностью $\sim 60\text{ кВт}$ монтируется на раме холодильной машины.

Применение термосифонного охлаждения масла позволяет отказаться от дополнительного воздушного аппарата.





Смоленское областное государственное учреждение «Ледовый дворец»

г. Смоленск (ул. 25 сентября), 2008 г., ледовая арена 61х30 м (хоккей, фигурное катание, шорт-трек), трибуны на 500 зрительских мест, спортивные залы.

«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» выполнила полный комплекс инженерных работ, от корректировки проекта до пуска в эксплуатацию. Система холодоснабжения: холодильная установка на базе 4-х компактных винтовых компрессоров с выносными воздушными конденсаторами, с утилизацией теплоты конденсации. СКВ с рециркуляцией воздуха, производительностью 40 000 м³/ч. Технологическая бетонная плита с дренажной системой и обогревом грунта. Фундаментная плита. Электроосвещение и электроснабжение. Автоматизация теплоснабжения.



Торгово-развлекательный центр «Б-класс»

вторая очередь

г. Серпухов, Московская область, микрорайон Ивановские дворики, 2009–2013 г., ледовое поле 60х30 м, фитнес-центр, SPA-центр, боулинг, бильярд-кафе, торговые площади (менее половины комплекса)

«ХИМХОЛОДСЕРВИС» осуществляет поставку, строительно-монтажные работы, а именно: монтажные работы оборудования для системы холодоснабжения катка; электроснабжение холодильного оборудования; работы по монтажу станции системы водоподготовки и трубопроводов ледового поля; пусконаладочные работы систем холодоснабжения, водоподготовки, электроснабжения и автоматики холодильного оборудования; работы по устройству технологической плиты ледового поля.

Система холодоснабжения: холодильная машина МКТ 630-2-3 на базе винтовых компрессоров холодопроизводительностью $Q=493,38$ кВт, при $t_{\text{кип}}=-18^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{к}}=45^{\circ}\text{C}$, $N_{\text{уст}}=264$ кВт (производитель ООО «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС»)

Система холодоснабжения кондиционеров воздуха ледовой арены: моноблочная холодильная машина МВТ 100-R410, холодопроизводительностью $Q=145$ кВт с гидромодулем (производитель ООО «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС»)

Оборудование системы водоподготовки для заливки льда ледового поля

Электросиловое оборудование (производства ООО «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС»): щиты управления насосами, охладителями жидкости, системой водоподготовки и системой кондиционирования ледовой арены; силовые щиты подключения холодильных машин.



Крытый тренировочный каток дворца спорта «Олимпийский»

г. Рязань, 2011 г., ледовое поле 60х30 м



Каток предназначен для тренировок рязанской хоккейной команды, команд детской спортивной школы и секций фигурного катания. На катке будут проводиться соревнования детских спортивных школ по хоккею с шайбой и фигурному катанию.

«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» выполнила поставку, монтаж, пусконаладку оборудования охлаждения ледового поля, устройство технологической плиты ледового поля.

Система холодоснабжения: холодильная машина производства фирмы «ХИМХОЛОДСЕРВИС» МВТ 500 на базе 2-х бессальниковых компрессоров и воздушных конденсаторов





«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» ВЫСТУПАЛ ГЕНЕРАЛЬНЫМ ПРОЕКТИРОВЩИКОМ И ПОДРЯДЧИКОМ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ВСЕХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И ИЗГОТОВЛЕНИЮ ОХЛАЖДАЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПЛИТ

Ледовый дворец «МАРИЙ ЭЛ»

г. Йошкар-Ола, 2006 г., ледовое поле 60х30 м, трибуны на 2 500 зрителей.

Ледовый дворец «Дружба»

г. Йошкар-Ола, 2006 г., ледовое поле 60х30 м, трибуны на 268 зрителей.

Теннисный корт на стадионе «Дружба»

г. Йошкар-Ола, 2008 г., 5 полей

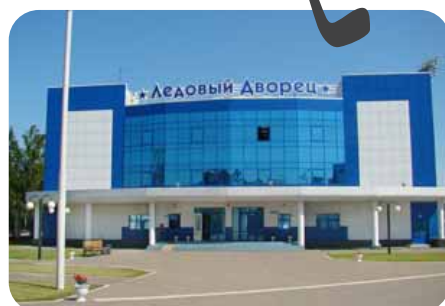
Ледовый дворец «Мари Турек»

п.г.т. Мари Турек, 2011 г., ледовое поле 60х30 м, трибуны на 268 зрителей

Система холодоснабжения выполнена на базе винтовых компрессоров с выносными воздушными конденсаторами.

Ледовый дворец «МАРИЙ ЭЛ» полностью соответствует международным стандартам.

Дворцы спорта построены в рекордные сроки.





Всесезонный крытый горнолыжный комплекс с ледовым катком «СНЕЖ. КОМ»

г. Красногорск, Московской области, 2005–2008 г., длина склона 365 м, ширина 60 м, перепад высот 68 м, высота потолка 12 м, ледовая арена 61х30 м.

«ХИМХОЛОДСЕРВИС» выиграла тендер у мировых лидеров: MYCOM (Япония), YORK (США), Grasso (Германия), Simko (Канада).

1 марта 2008 года состоялось открытие первого в России уникального горнолыжного комплекса. На склоне используется самое лучшее оборудование.

«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» выполнила решение сложной задачи по созданию климата, системы холодоснабжения, искусственного снега, утилизации теплоты и снега, водоподготовки, и других инженерных систем – от математической модели до введения в эксплуатацию.

Холодильный центр – сердце комплекса: четыре автоматизированные холодильные машины с экономайзерами «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» на базе винтовых компрессоров, производительностью 3840 кВт и испарительные конденсаторы.

Производство снега: система льдогенераторов, производительностью 90 т/сутки.

Климат склона: 56 воздухоохладителей, три центральных кондиционера производительностью 36 000 м³/ч, с адсорбционными осушителями.

Великолепный результат очень не простой трехлетней работы.





Спортивно-зрелищный комплекс «Ледовый дворец»

г. Чита, 2009 г., 2 ледовых поля 61х30 м, тренажерный зал, раздевалные помещения, гостиничный комплекс



Реконструкция системы холодоснабжения выполнена для 2-х полей. Использованы 2 холодильных машины производства фирмы «ХИМХОЛОДСЕРВИС» МВТ 500 на базе 2-х бессальниковых компрессоров каждая и воздушных конденсаторов.

«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» выполнила реконструкцию системы холодоснабжения: проектирование, поставку холодильных машин и технологического оборудования, монтаж и пусконаладку.

Спортивно-концертный комплекс «Звездный»

г. Липецк, 2012 г., ледовое поле 60х30 м, тренажерный и спортивные залы

Ни одна из заявившихся в аукционе организаций, ознакомившись с реальным объемом тяжелейших инженерных работ не появилась на торгах, кроме «ХИМХОЛОДСЕРВИС».

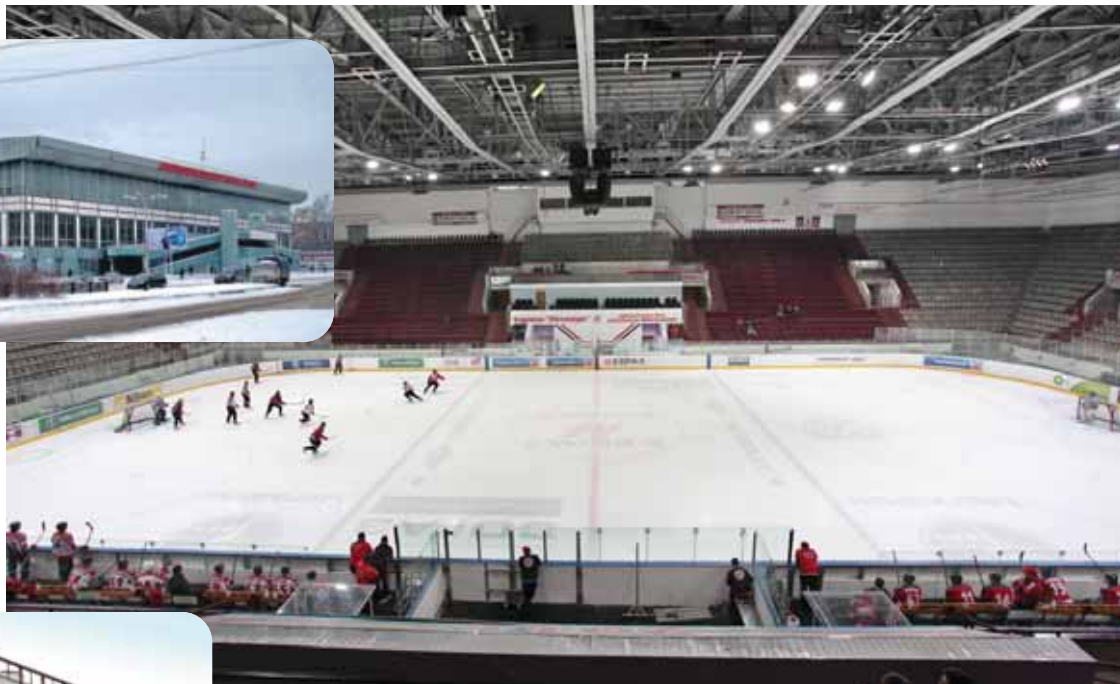
«Звездный» – подвиг фирмы.

«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» произвела капитальный ремонт холодоснабжения, ледового поля: проектирование, поставку, монтаж технологического оборудования, демонтаж старого оборудования, строительно-монтажные работы по устройству технологической плиты ледового поля, пусконаладочные работы.

Специалистами компании были разобраны две старых технологических плиты, в короткие сроки установлена новая трубная система, в которой циркулирует водный раствор этиленгликоля, вместо хлорида кальция, изготовлена новая технологическая плита, поставлены дополнительные фильтры и расширительный бак, заменены хоккейные борты, произведены многочисленные строительные работы.

Персонал «ХИМХОЛОДСЕРВИС» после окончания работ удостоен руководством города звания «Настоящие мужчины».





ГОУ ДОД ДЮСШ Ледовый дворец «Губерния»

г. Жуков, Калужская обл., 2009 г., ледовое поле 60х30 м, 400 зрительских мест

Комплекс предназначен для организации учебно-тренировочного процесса секций по хоккею с шайбой и фигурному катанию, а также для проведения чемпионатов различного уровня по хоккею с шайбой между городами и районами. «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» выполнила реконструкцию системы холодоснабжения, ледового поля: проектирование, изготовление, поставку, монтаж холодильных машин и технологического оборудования, демонтаж старого оборудования, строительно-монтажные работы по устройству технологической плиты ледового поля на базе айс-матов, пусконаладочные работы.

Заменено холодильное аммиачное оборудование, полностью выработавшее свой ресурс, на новое современное автоматизированное энергосберегающее, отвечающее современным требованиям. Установлена новая трубная система для охлаждения ледового поля, в которой циркулирует водный раствор этиленгликоля, вместо хлорида кальция.



Дворец спорта кузнецких металлургов Хоккейный клуб «Металлург»

г. Новокузнецк, 2008 г., ледовая арена 61х30 м, трибуны на 8 040 мест.

«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» выполнила весь объем работ по реконструкции хладоцентра с новыми современными автоматизированными энергосберегающими холодильными машинами МВТ 420-2-3, общей производительностью 1149 кВт и замене технологической бетонной армированной плиты с полиэтиленовой системой труб охлаждения и обогрева грунта ледового поля, снижающие потерю холода, включая демонтаж старого оборудования, строительно-монтажные и пуско-наладочные работы.



Объекты, 2003–2004 г.

Дворец спорта «Сокольники»

г. Москва /Хоккейный клуб «Спартак», 2 ледовых поля.

Дворец спорта «Центральный»

г. Москва, два ледовых поля.

Ледовый спортивно-развлекательный комплекс «Каток.РУ»

пос. Горки-2, МО, ледовое поле и дорожка для керлинга.

В хладоцентрах работают холодильные установки в составе машин производства «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» на базе сальниковых винтовых компрессоров, производительностью 1400 кВт, 1050 кВт и 700 кВт соответственно для охлаждения растворов этиленгликоля и фреона.





Физкультурно-оздоровительные комплексы с катками

г. Москва, ледовое поле 61х30 м, тренажерный зал 36х18м, 2011 г.:

- Рязанский пр., вл. 7
- ул. Лодочная, вл. 41 (Ледовый дворец «Звезда»)
- Чечерский пр., вл. 56.
- ул. Лобненская, вл. 13

Использованы 2 холодильных машины **МКТ 420-2-3** на базе сальниковых компрессоров и сухих градирен. Микропроцессорная система управления **ПУМ 2000**.

«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» выполнила корректировку проекта, изготовление, поставку холодильных машин и технологического оборудования, монтаж, пусконаладку, монтажные работы по устройству технологической плиты ледового поля.





Крытый тренировочный каток спорткомплекса «Медведково» ГОУ ДОД СД ДЮСШ №2

г. Москва (Южное Медведково, Заповедная ул., 3)
2011 г., 2 ледовых поля 61х30 м, передовые техниче-
ские решения «ХИМХОЛОДСЕРВИС»

Ледовый дворец «Мечта»

**Спортивный комплекс для фигурного катания –
училище олимпийского резерва №4
под руководством Александра Гомельского.**

Учебно-тренировочная база кафедры фигурного
катания МГПУ

г. Москва, (Бибирево, ул. Коненкова, 10б), 12 сентября
2009 г., две ледовые арены: 61х30 м и 28х19 м.

Ледовый дворец строился специально для фигури-
стов и в нём сосредоточены самые передовые спор-
тивные технологии и методики, призванные обес-
печить эффективную подготовку.



Спортивный комплекс «Вдохновение»

г. Москва (ул. Новорожская), 2007 г., ледовая арена
61х30 м.

Хладоцентр: две холодильные машины **МВТ 420-2-3**
«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» на базе винтовых ком-
прессоров, воздушные конденсаторы фирмы, насос-
ная станция. Система управления на базе **ПУМ 2000**.



Дворец «Синяя Птица»

г. Москва (Отрадное) 19 сентября 2006 г. ледовое
поле 60х30 м

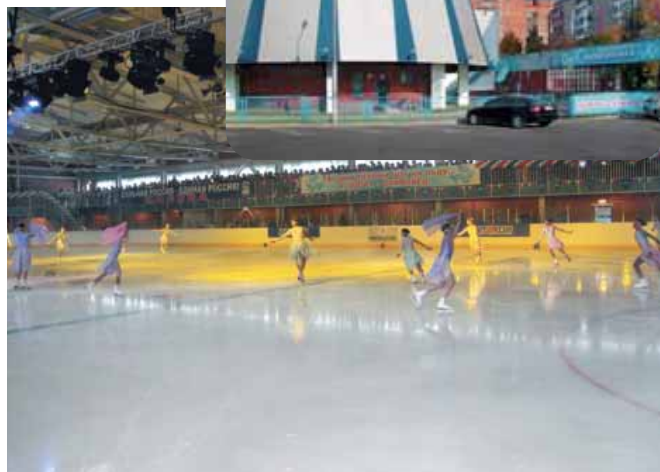
На объекте введена в эксплуатацию установка про-
изводства «ХИМХОЛОДСЕРВИС», состоящая из 2
парокомпрессионных машин типа **МВТ 420-2-3** с хо-



лодильным винтовым компрессором, общей про-
изводительностью 0.8 кВт холода, обеспечивает
круглогодичную эксплуатацию катка. Система
управления на базе **ПУМ 2000**.

Существенное отличие от типовых проектов: охла-
ждающая система труб уложена в бетонное основа-
ние, а не засыпана. Это дает возможность после
разморозки льда проводить на жестком основании
различные спортивно-зрелищные мероприятия.
Главная сложность проекта – расположение непо-
средственно вблизи жилых домов, что потребовало
от специалистов компании выполнения ряда специ-
альных мероприятий по снижению негативного воз-
действия и шума на окружающую жилую застройку.

На всех этих объектах «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС»
спроектировала, поставила холодильные машины и
технологическое оборудование, смонтировала, осу-
ществила пусконаладку, произвела строительно-
монтажные работы по технологической плите.





Детские юношеские спортивные школы (ДЮСШ) и спортивные школы олимпийского резерва (СДЮШОР) системы Москомспорта

г. Москва, 2007–2009 г., реконструкция (модернизация) систем холодоснабжения ледовых дворцов:

- «Новокосинский» ДЮСШ №3 (Новокосино)
- «Созвездие» ДЮСШ №6 (Ясенево)
- «Орбита» ДЮСШ №10 (г. Зеленоград)
- «Радужный» ДЮСШ №7 (Новопеределкино)
- «Серебряный» ДЮСШ №8 (Хорошёво-Мневники)
- «Русь» СДЮШОР, кёрлинг-клуб «Планета льда» (Орехово-Борисово)
- «Вымпел» ДЮСШ (Новогиреево)
- «Умка» СДЮШОР №1 (Ховрино)
- «Марьино» ДЮСШ №4 (Марьино)
- «Пингвины» ДЮСШ №5 (Бирюлево Западное)
- «Хрустальный» ДЮСШ №37 (Коньково)

«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» в короткие сроки произвела замену морально устаревшего и изношенного холодильного оборудования на энергосберегающие холодильные машины **МВТ 420-2-3**, на базе винтовых компрессоров, с воздушными конденсаторами, воздушными маслоохладителями, насосные станции.

На ледовых полях промыта трубная система и заменена система коллекторов.

Для предотвращения появления тумана на ряде катков установлена система осушения воздуха.



Ледовые дворцы ГБОУ ДОД СФСО «Хоккей»:

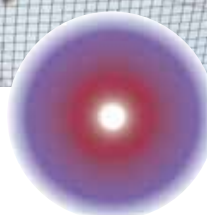
- «Новокосинский» ДЮСШ №3 (Новокосино)
- «Пингвины» ДЮСШ №5 (Бирюлево Западное)
- «Созвездие» ДЮСШ №6 (Ясенево)
- «Серебряный» ДЮСШ №8 (Хорошёво-Мневники)

Модернизация систем холодоснабжения детских юношеских спортивных школ (ДЮСШ) системы Москомспорта, 2011–2012 г.

«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» в короткие сроки произвела модернизацию существующей системы холодоснабжения с целью сокращения эксплуатационных затрат в результате утилизации теплоты работы компрессора со встраиванием в схему холодильной машины теплообменников-утилизаторов. Установка состоит из двух холодильных машин **МВТ 420-2-3** холодопроизводительностью 380 кВт каждая.

На реализованных объектах теплота была утилизирована в калориферах систем вентиляции и кондиционирования катка и для таяния ледовой стружки общей мощностью до 500 кВт.





Многофункциональный спорткомплекс «ЯНТАРЬ» – школа высшего олимпийского мастерства под руководством Е.А. Чайковской

г. Москва (Строгино), 2009 г., 2 ледовых поля 60х30, трибуны на 1500 мест, баскетбольный зал, бассейн

Фирма выиграла тендер у канадской компании Simko. Выбирая «ХИМХОЛОДСЕРВИС» Е.А. Чайковская сказала: «Сделайте лучше, чем в Канаде!»

Наказ Елены Анатальевны выполнен: объект получился «супер», такого в Канаде она не видела.

Спорткомплекс «Янтарь» является лауреатом первой в России премии Green Awards по экологическому строительству и энергоэффективности в номинации «Объекты социальной сферы».

Предложенные фирмой технические решения по 100% утилизации теплоты конденсации холодильных машин (~2МВт) выгодно отличались от решений канадского конкурента.

В проекте были учтены требования к повышению энергоэффективности, экологии и защиты окружающей среды. Чле-



нами жюри была особо отмечена система утилизации тепла, впервые примененная на объектах такого уровня. Тепло, вырабатываемое холодильными установками, утилизируется и используется для подогрева воды в бассейнах и системах горячего водоснабжения. Это обеспечивает серьезную, по сравнению с обычными зданиями, экономию энергоресурсов и сокращение выбросов парниковых газов в атмосферу.

При создании климата на ледовых аренах применена энергосберегающая система рекуперации воздуха, предусмотрена возможность работы системы в режиме рециркуляции и конденсационное осушение воздуха. При проектировании СКВ также, учитывались требования по эксплуатации деревянных перекрытий из клееного бруса. В потолочном пространстве можно увлажнять воздух (секции увлажнения) или дополнительно осушать при помощи адсорбционных осушителей до требуемых параметров.

Предусмотрена трансформация ледовой арены в сцену для концертно-зрелищных мероприятий.

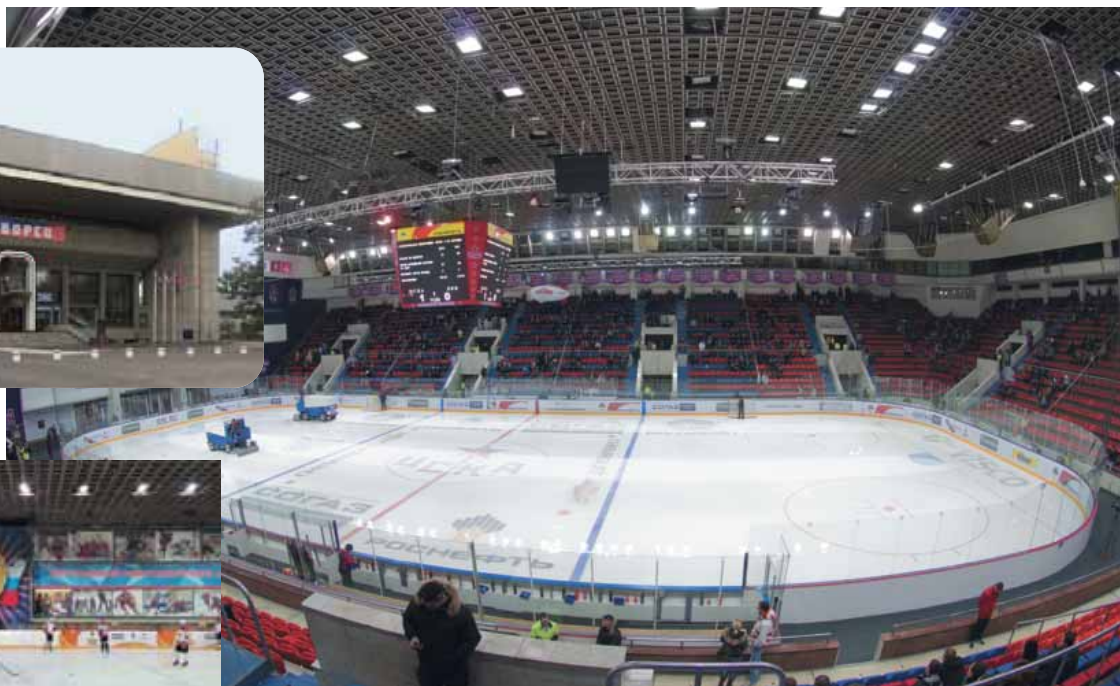
Хладоцентр: Холодильные машины **МКТ 420-2-3** «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» с экономайзерами на базе винтовых компрессоров, производительностью 1560 кВт, три воздушных охладителя жидкости, для холодоснабжения системы кондиционирования – холодильные машины на базе компрессоров, производительностью 530 кВт с воздушным охлаждением. Микропроцессорная система управления **ПУМ 2000**. Станция водоподготовки. Изготовление технологических плит с обогревом грунта.

СКВ: три центральных кондиционера, производительностью 90 000 м³/ч, для зоны трибун – система рекуперации, для зон ледовых полей – рециркуляция, увлажнение.

Система осушения воздуха: два адсорбционных осушителя.

«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» выполнила корректировку проекта (разделы холодоснабжение, кондиционирование и вентиляция ледовых арен, технологические плиты, водоподготовка, слаботочка, автоматизация); изготовление и поставку холодильных машин, технологического оборудования; монтаж и пусконаладку.





Дворец спорта ЦСКА

г. Москва (Ленинградский пр., 39), 2008–2009 г., 3 ледовых поля: 60х31 м трибуны 5 600 мест, 56х26 м, 60х31 м, реконструкция хладоцентра.

В хладоцентре произведен демонтаж старого оборудования и установлены три современные автоматизированные холодильные машины **МВТ 420-2-3** про-

изводства «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» на базе открытых винтовых компрессоров, общей холодопроизводительностью 1150 кВт, смонтированы воздушные конденсаторы, заменена насосная станция. Проведены пуско-наладочные работы и обучение технического персонала.



Ледовый дворец ЦСКА имени В.М. Боброва Профессиональный хоккейный клуб ЦСКА

Заказчик «Роснефть»

г. Москва, 2014–2015 г., трибуны 5 600 мест, основное поле 61х30 м, тренировочный зал с ледовым полем (канадское поле) 56х26 м

Осуществлен капитальный ремонт охлаждающей плиты основного ледового поля, проведены работы по демонтажу и монтажу холодильного оборудования основного и канадского полей (полностью автоматизированные холодильные машины производства «ХИМХОЛОДСЕРВИС»

МКТ 700, система утилизации тепла, насосные группы и т.д.), системы водоподготовки для основного и канадского полей, произведен полный объем проектирования по данным работам, комплексный ремонт охладителей системы кондиционирования и капитальный ремонт сетей водоснабжения и насосных станций.





г. Новочебоксарск



г. Уфа



ФОК с катком «Лыткарино»

г. Лыткарино, Московская обл., 212 мест, 2014 г., ледовое поле 60х30 м.

Ледовая арена «Хорс»

пос. им. Морозова, Всеволожский район, Ленинградская обл., 2013 г., ледовое поле 60х30 м, УХК 400 – 2 шт.

ГАУ Архангельской области «Спортивный клуб «Водник»

г. Архангельск, 2012 г., ледовое поле 60х30 м

Ледовый дворец «Сокол»

г. Новочебоксарск, Республика Чувашия, 2012 г., ледовое поле 60х30 м, реконструкция с модернизацией, УХК 400 – 2 шт.

Ледовый дворец «Ирендык»

г. Сибай, Республика Башкортостан, 2010 г., ледовое поле 60х30 м

Тренировочная база ХК «Динамо»

г. Новогорск, Московская обл., 2013 г., ледовое поле 60х30 м

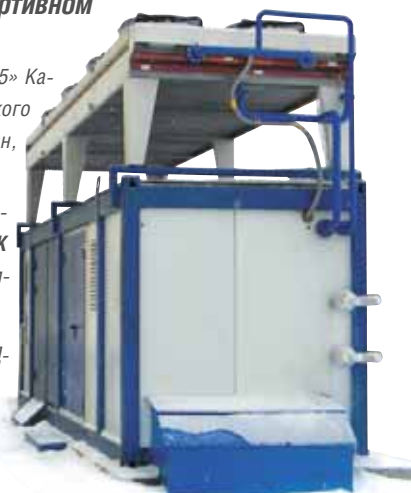
Холодильная установка в теплоизолированном контейнере УХК на базе открытых компрессоров.

Крытый каток в спортивном комплексе «Юлаевец»

г. Уфа в микрорайоне «Шакша-5» Калининского района городского округа, Республика Башкортостан, 2009 г., ледовое поле 60х30 м

Холодильная установка в теплоизолированном контейнере УХК на базе полугерметичных компрессоров.

На объектах «НПФ «ХИМХОЛОД-СЕРВИС» выполнила проектирование, изготовление, поставку, монтаж мобильных автоматизированных холодоцент-





г. Сибай



г. Санкт-Петербург



ров УХК 400 и технологических плит, осуществила пусконаладочные работы, технический инструктаж.

Установка поступает на объект заказчика в готовом виде. Конденсатор воздушного охлаждения смонтирован на крыше контейнера и соединен трубопроводами с холодильной системой.



Круглогодичный ледовый комплекс «Ледовый зал»

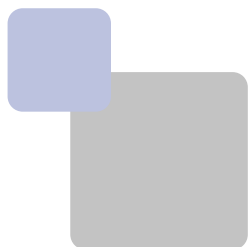
ГОО школы-интерната №357 среднего общего образования с углубленным изучением физической культуры «Олимпийские надежды», г. Санкт-Петербурга, 2011 г., ледовое поле 60х30 м (хоккей, фигурное катание, шорт-трек)

ООО «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» выполнила проектирование, изготовление, осуществила поставку, монтаж и пусконаладку системы кондиционирования, технологическую плиту, монтаж мобильного автоматизированного холодоцентра УХК 400.



г. Лыткарино





Физкультурно-оздоровительный комплекс «Юбилейный»

г. Смоленск, 2013 г.

Общая площадь ФОКа составила рекордные 25 000 м² – больше, чем какого-либо спортивного объекта в регионе. Сооружение состоит из трех функциональных блоков. В первом – трехэтажном – уютно разместили ледовую арену 60х31 м и 1300 зрительских мест, лыжную базу на 400 человек и крытый гараж на 59 машин. Во втором – четырехэтажном – два плавательных бассейна (один из них спортивный, с четырьмя дорожками протяженностью 25 метров), тренажерный и хореографический залы, боулинг, два кафе и игровую комнату для детей. Третий блок – универсальный спортивный зал на 2600 зрителей (рекорд региона). В нем можно играть в волейбол, баскетбол, мини-футбол, гандбол.

Компанией ООО «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» в рамках заключенного контракта со строительным холдингом «Топфлоринвест» была осуществлена поставка холодильной установки **УХК 400** для охлаждения ледового поля, холодильной машины (чиллера) **МВТ 200** для системы кондиционирования воздуха для зрителей, адсорбционного осушителя **ДТ 7500** для осушки воздуха над ледовой ареной для объекта.

Был осуществлен монтаж поставленного оборудования, поставлены технологические жидкости (этиленгликоль, фреон, масло).

Как и во многих крупных строительных организациях, в ООО «Топфлоринвест» предъявляются очень жесткие требования к поставщикам и субподрядчикам по срокам постав

ки и выполнению работ и по их качеству. ООО «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» ни на день не просрочило сжатые сроки, прописанные в контракте и сдало испытания смонтированного оборудо-

вания. На момент поставки строительная часть комплекса была во многом выполнена, однако инженерные задачи по заносу оборудования внутрь комплекса были успешно решены, так как специалисты «ХИМХОЛОДСЕРВИС» еще задолго до поставки и начала выполнения работ обсудили с Заказчиком вопросы грамотного расположения технологических проемов и фундаментов под оборудование.



ГБУ Спортивная школа олимпийского резерва «Москвич» Москомспорта

г. Москва, 2014 г., футбольное поле 96х65 м

ООО «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» спроектировала, выполнение работ по устройству подогрева футбольного поля, провела реконструкцию основания.

Легковозводимое сооружение крытого катка ГБОУ ДОД СШ «СДЮСШОР «Москвич» Москомспорта для игры в керлинг

г. Москва, 2014–2015 г., ледовая арена 1213 м²

«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» спроектировала, выполнила поставку холодильной установки и технологического оборудования, осуществила монтаж, пусконаладку, строительно-монтажные работы по технологической плите.





Центр фигурного катания и кёрлинга

г. Дмитров, МО, 2007 г., ледовое поле и четыре дорожки для кёрлинга, трибуны на 350 мест

Холодильная установка контейнерного типа **УХК 480** заводской готовности «НПФ «ХИМХОЛОД-СЕРВИС» на базе трех винтовых компрессоров. Все оборудование смонтировано в теплоизолированном морском 40-футовом контейнере, оснащённом системой вентиляции, обогрева и освещения. Воздушные конденсаторы смонтированы на металлической конструкции над контейнером. Используются лучшие комплектующие.



Спортивный объект был построен в соответствии с требованиями европейских стандартов, и входит в реестр спортивных объектов Российской Федерации.

«НПФ «ХИМХОЛОД-СЕРВИС» выполнила поставку, монтаж, пусконаладку, обучение службы эксплуатации.

«НПФ «ХИМХОЛОД-СЕРВИС» выполнила поставку, монтаж, пусконаладку, обучение службы эксплуатации.



Физкультурно-оздоровительный комплекс «Арена Сити»

г. Южно-Сахалинск, 2012 г., ледовый манеж 60х30 м, трибуны на 850 мест, фитнес-клуб, банный комплекс, бассейны, кафе и др.

«ХИМХОЛОД-СЕРВИС» осуществила проектирование, изготовление, поставку, монтаж мобильных автоматизированных холодоцентров **УХК 500** и **УХК 600** и технологической плиты, осуществила пусконаладочные работы, технический ин- структаж.



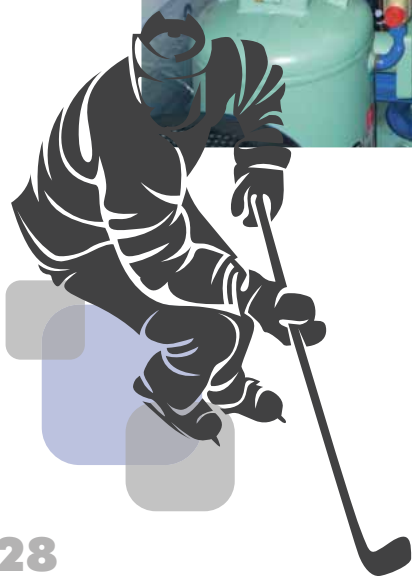


Открытый ледовый мобильный каток «Янтарь»

г. Москва (Строгино), 2009 г., общая площадь катка – 3000 м² (поле 60х50 м). Лед разделен на 2 зоны: хоккейная площадка и зона массового катания. На катке открыто отделение школы фигурного катания «Конек Чайковской» и хоккейная секция «Янтарь».

7 ноября начал работу первым в зимнем сезоне 2009 года в Москве новый открытый искусственный каток в Строгино на стадионе «Янтарь».

«НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» выполнила проектирование, изготовление, поставку, монтаж мобильного автоматизированного хладоцентра УХК 500 и технологической плиты на базе айс-матов, пусконаладочные работы, техническое обслуживание.





Открытая беговая ледовая дорожка с искусственным льдом для скоростного бега на коньках на территории стадиона «Локомотив»

г.Вологда, октябрь 2012 г. площадь ледовой арены превышает 4,5 тысяч м², трибуны на 500 зрителей, центральная часть стадиона, внутри беговой дорожки, сохранена для летних видов спорта.

Дорожка длиной 400 м, включает две соревновательные полосы шириной по 4 м и полосу для разминки – 3 м. Температура льда для конькобежцев, при толщине льда 35–50 мм, может поддерживаться на уровне -7... -8 °С, а для фигурного катания и хоккея – до -4... -5 °С.

Период эксплуатации льда: октябрь–апрель (при температуре окружающей среды до +10 °С).



ФИРМА ВЫСТУПАЛА ГЕНПРОЕКТИРОВЩИКОМ И ГЕНПОДРЯДЧИКОМ СТРОИТЕЛЬСТВА

Холодильная система в контейнерном исполнении, собранная на заводе и оснащенная всеми средствами управления, энергоснабжения, вентиляции, состоит из двух автономных холодильных машин **УХК 600** производства «НПФ «ХИМХОЛДСЕРВИС» на базе открытых винтовых компрессоров холодопроизводительность 676 кВт каждая, и, расположенная в отдельном контейнере, насосная станция **УНК 700**, которая включает циркуляционные насосы, сервисный насос

для заполнения и откачки системы, расширительные баки.

Вся установка оснащена современными средствами управления, позволяющими поддерживать работу установки в полностью автоматическом режиме.

Строительство выполнено в кратчайшие сроки: начало – июль 2011, а открытие состоялось уже в октябре 2012 года.

В России пока две такие дорожки и поэтому открытие новой беговой – для всех конькобежцев стало событием федерального масштаба. Эта арена будет основой будущего спортивно-тренировочного центра конькобежного спорта площадью более 100 тыс. м² с комплексом игровых и тренажерных залов, сауной, медико-восстановительным центром, административным корпусом с конференц-залом на 150 мест и зимним садом, с кафе и ресторанами.

Беговая дорожка стадиона «Локомотив», по мнению экспертов, соответствует всем международным стандартам по качеству льда и своей инфраструктуре, и теперь в Вологде можно проводить соревнования и готовить спортсменов самого высокого уровня.





МУ «Конькобежный центр «Коломна»

база подготовки российских конькобежцев к Олимпиаде Сочи 2014

г. Коломна, Московская область, 2009–2012 г., ледовая арена, бассейн, спортивно-тренировочный комплекс, музей

«Сердцем» конькобежного центра является ледовая арена. Ее площадь около 12906,4 м², из которых лед составляет 8861,5 м². В центре арены расположена стандартная площадка 60 x 30 м. Две ледовые беговые дорожки имеют длину 400 м и ширину 4 м каждая. Ширина разминочной дорожки – 5 м. Внутренняя дорожка – 333 м.

Основной задачей «ХИМХОЛОДСЕРВИС» было модернизировать систему холодоснабжения и кондиционирования воздуха, изменив режим эксплуатации конькобежного центра, на круглогодичное использование, включая летний период. Кроме того, в существующей системе кондиционирования воздуха ледовой арены не было предусмотрено охлаждение, осушение и увлажнение воздуха, что существенно ухудшает условия эксплуатации объекта. В связи с этим назрела необходимость в пересчете нагрузок на систему холодоснабжения ледовой арены с

учетом летнего режима и, соответственно, увеличение холодильных мощностей, а также демонтаж существующих «сухих» градирен и замена их на более эффективные с увеличением общей производительности.

Для обеспечения требуемой холодопроизводительности, необходимой для поддержания оптимальных температур ледового поля, была спроектирована холодильная машина марки **МКТ 900**. Холодоснабжение системы кондиционирования воздуха обеспечивает холодильная машина контейнерного типа **УХК 700**. Также проектом предусмотрена система орошения охладителей жидкости для пиковых нагрузок в летний период (работает при температуре наружного воздуха свыше 33 °С).

Задача была успешно решена, несмотря на дефицит монтажных площадей. Фирма выпустила проект, изготовила оборудование, демонтировала старое, смонтировала и пустила новое. Вне зависимости, от сжатых сроков и инженерных сложностей, объект сдан «на отлично».

Неоценимую помощь оказала администрация и технический персонал центра.





**НА ОБЪЕКТАХ
ЛЕФОРТОВО
И НЕКРАСОВКА
ФИРМА
ВЫСТУПИЛА
ГЕНЕРАЛЬНЫМ
ПОДРЯДЧИКОМ**

Катки сезонные с искусственным льдом

г. Москва, 2012–2013 г.

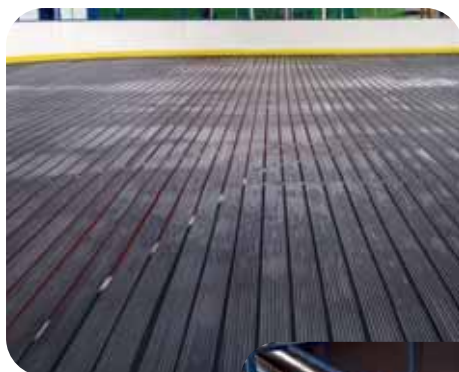
- **Лефортово** (ул. Солдатская, 15), площадь поля 2204 м² (УХК 600);
- **Некрасовка** (на пересечение проектируемых проездов 6391 и 6392), площадь поля 1800 м² (УХК 500);
- **Марьино** (парк им. Артема Боровика), площадь поля 1800 м² (УХК 500).

Опыт многолетнего проектирования и возведения стационарных катков и спортивных сооружений позволил в прошлом году «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» выиграть аукционы по устройству трёх катков с системами искусственного охлаждения для сезонных арен.

При возведении сезонных ледовых арен особое внимание уделили:

- применяемым схемным решениям с высокой эффективностью и за счёт этого реальное снижение эксплуатационных затрат;
- автономности, высокой защищённости и заводской готовности применяемого оборудования;
- широкому применению отечественных компонентов и их невысокой стоимости для потребителя.

На катки «ХИМХОЛОДСЕРВИС» поставила холодильные машины, учиты-



вающие пожелания заказчиков (холодильная мощность 534/428/428 кВт; установленная – 260/190/190 кВт, потребляемая – 200/150/150 кВт; уровень звукового давления на расстоянии 10 м при 100% загрузке – 46 дБ, 70% – 38 дБ на всех катках), полностью собранные и испытанные на собственной производственной базе. Оборудование рассчитано на режим намораживания льда даже при температуре окружающего воздуха +10 °С. Системы косвенного охлаждения полей включает два независимых контура охлаждения с температурой хладагителя на входе/выходе соответственно -8/-11 °С. Всё оборудование смонтировано в контейнерах, которые оснащены автономными системами вентиляции, отопления и освещения. Система включает вне-сезонные места хранения «айс-матов»

Перечень выполненных работ:

- проектирование
- планирование территории, выборка грунта;
- устройство основания ледовых катков – песок, щебень, бетонная плита;
- устройство фундаментов под оборудование;
- поставка и монтаж хоккейных бортов и так называемых «айс-боксов» – устройств для летнего хранения «айс-матов»;
- поставка и монтаж коллекторной системы, айс-матов, холодильного оборудования;
- пусконаладочные работы;
- 2 года полного обслуживания фирмой.





Открытый каток (на территории Ледового дворца спорта «Синяя птица»)

г. Москва, Отрадное, Бестужевых ул., 2010 г.

ООО «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» спроектировала, осуществила поставку холодильного оборудования его монтаж, поставку и монтаж мобильного ледового поля. Пусконаладочные работы в кратчайшие сроки выполнены в максимальной приближенности к жилому массиву без нарушения всех требований и норм.

Открытый ледовый каток (на пришкольной территории)

г. Санкт-Петербург, 2010 г., ледовое поле 60х30 м

Машина холодильная **МВТ 300-R404A**, на базе двух винтовых компрессоров, испарителя, двух ресиверов, двух экономайзеров, конденсатора воздушного охлаждения, шкафов силового управления машиной **ШС 011** и управления конденсатором **ШУК 006**, приборов защиты и регулирования.

«ХИМХОЛОДСЕРВИС» выполнила проектирование, изготовление, осуществила поставку, монтаж и пусконаладку этой установки. Уровень шума от воздушного конденсатора не превышает 42дБ на 10 м.



Сезонный каток на крыше автопарковки

г. Красногорск, 2013 г., ледовое поле 60х30 м

Компанией ООО «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» выполнена поставка и монтаж трубной системы ледового поля на объекте Заказчика – ООО «ПСФ «Крост» в декабре 2013 года.

В связи с опережением темпов строительства корпорацией «Крост» в микрорайоне Павшино было решено выполнить устройство ледового катка на крыше автопарковки в зимнее время.

Специалисты «ХИМХОЛОДСЕРВИС» успешно справились с поставленной задачей, не сорвав чрезвычайно сжатые сроки монтажа трубной системы. На месте коллектора был сооружен тепляк для поддержания необходимой для сварки полиэтилена температуры.

Специалисты «Крост» проложили греющий кабель по площади катка для прогрева бетона. После заливки на будущем ледовом поле был уложен теплоизолирующий материал, греющий кабель подключен в сеть – таким образом была решена технологическая задача заливки бетонной технологической плиты в зимнее время и полученная в результате заливки плита отличается высоким качеством выполнения.

Коллектив ООО «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» благодарит специалистов ООО «ПСФ «Крост» за плодотворную совместную работу, выражая надежду на продолжение сотрудничества.





Ледовый каток «Лебединое озеро»

г. Ереван, Республика
Армения, 2005 г. площадь
ледового поля 1 033 м².

На объекте поставлена
моноблочная автоматизи-
рованная
холодильная установка
уличного исполнения на
базе компактных винтовых
компрессоров с гидромо-
дулем.



Ледовый стадион «Зоркий»

г. Красногорск, МО, 2002 г. — каток для русского хоккея
(бенди) 105х65 м с искусственным травяным покрытием

Помимо хоккея с мячом, в 2012
году на стадионе МСОУ «Зор-
кий» в Красногорске прошел
первый для России Мировой
финал Личного чемпионата
мира по мотогонкам на леду.
Лёд, «побитый» шипами вос-
станавливают за сутки.

«ХИМХОЛОДСЕРВИС» спровек-
тировала, поставила и смон-
тировала холодильную уста-
новку, состоящую из двух
машин на базе винтовых ком-
прессоров производитель-
ностью 2 700 кВт, смонтиро-
ванную в отдельно стоящем
хладоцентре. Мощность обо-
рудования позволяет пол-
ностью подготовить лёд за
трое суток.

Период эксплуатации льда:
сентябрь–апрель.





Научно-Производственная фирма
ХИМХОЛОДСЕРВИС

web: www.himholod.ru
e-mail: himholod@himholod.ru, sales@himholod.ru
офис: 123060, г.Москва, ул. Маршала Рыбалко, д. 2, корп. 6, оф. 1001
тел.: (495) 357 2297 (многоканал.)
офис: 127422, г.Москва, ул.Костякова, д.12,
тел.: (495) 610 8019, 610 4511,
610 5301, 610 9310, 610 9311
факс: (499) 976 3060, 976 8618



Все холодильное оборудование, поставляемое ООО «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС» имеет Сертификат соответствия РФ и Разрешение на применение Ростехнадзора РФ. Система качества сертифицирована по ISO 9001.

