



Многопрофильные
холодильные машины
с широким диапазоном контроля
и регулирования температуры
и относительной влажности
воздуха

Изучив состояние российских холодильных мощностей, фирма пришла к выводу о необходимости корректировки части производственной программы завода, ориентированной на изготовление и поставку холодильных машин для России. На большинстве российских пищевых предприятий значительное число стационарных холодильных камер имеет многопрофильное назначение, слабую теплоизоляционную конструкцию, часто размещается вдали от наружных стен. Эти условия не позволяют использовать классические моноблоки и би-блоки, поэтому завод разработал и внедрил в производство многопрофильные холодильные машины, полностью отвечающие техническим условиям потребителя, изготовленные из унифицированных монтажных блоков, позволяющих осуществлять любую узловую комплектацию, меняя:

- число и тип компрессоров (поршневые, спиральные, винтовые);
- число и тип воздухоохладителей;
- число и тип конденсаторов (с воздушным или водяным охлаждением, встроенные или выносные);
- тип системы контроля, регулирования и поддержания относительной влажности (встроенные в конструкцию воздухоохладителей или выносного форсуночного типа).

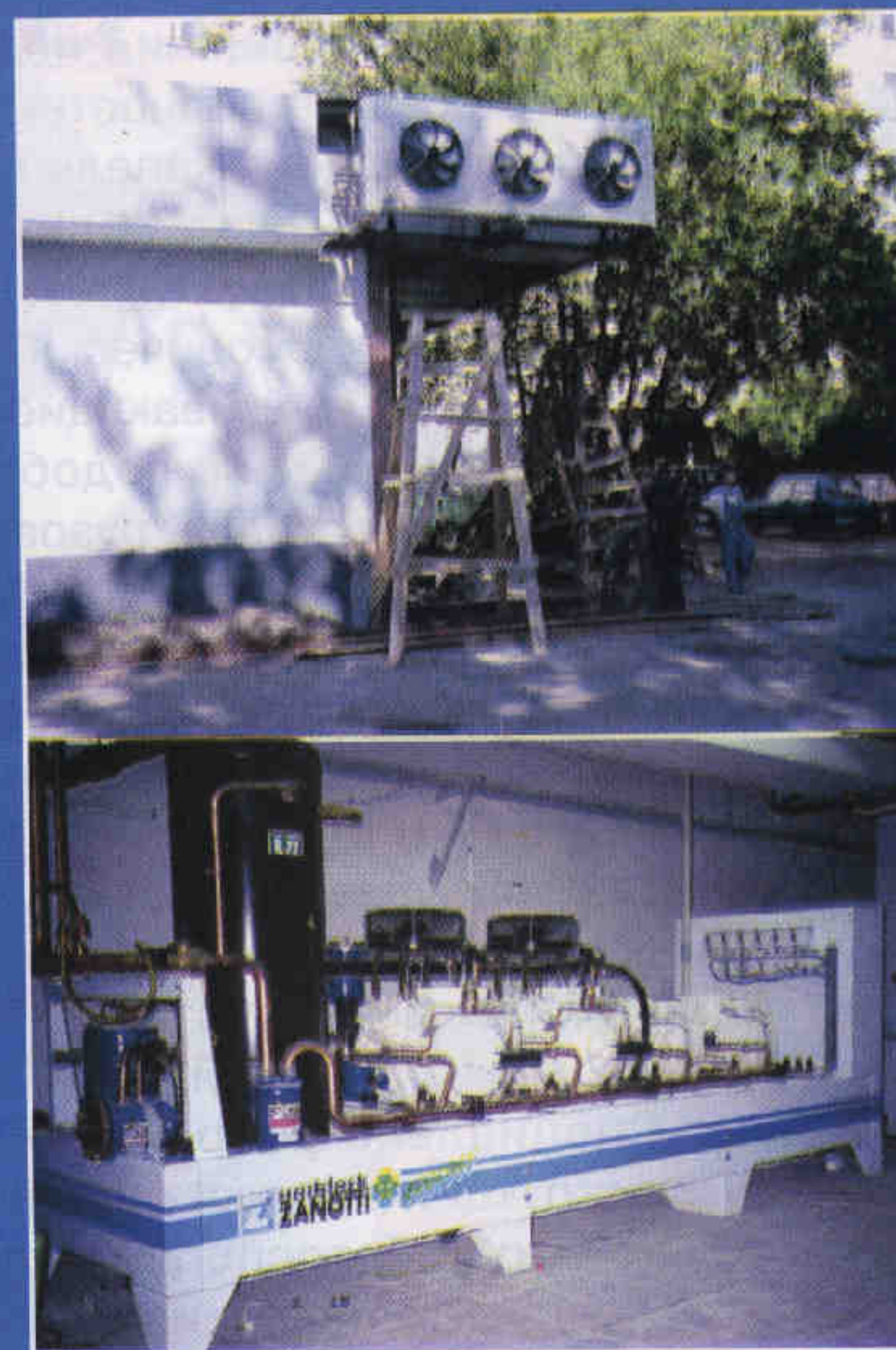
Технологически поддержание и контроль относительной влажности воздуха можно осуществлять двумя способами – *пассивным* и *активным*.

Пассивное влияние на относительную влажность двухпоточных воздухоохладителей, уменьшения перепада температур, увеличения поверхности охлаждения, более точного поддержания диапазона температур кипе-

ния хладагента и т.д. не позволяет добиться такого же сокращения потерь при хранении, как при использовании активного способа контроля и регулирования относительной влажности.

Остановимся более подробно на этом способе. Общеизвестна необходимость искусственного поддержания относительной влажности воздуха в камерах хранения скоропортящихся пищевых продуктов, фруктов и овощей, цветов, медицинских препаратов и т.д. Наиболее распространены способ парового увлажнения воздуха и способ форсуночного распыления воды. Основные недостатки первого способа – сложность прокладки паропроводов, характерный запах пара, образование накипи на греющей поверхности и, как следствие, падение паропроизводительности. К основным недостаткам второго способа могут быть отнесены сложность получения мелкодисперсного воздушно-водяного факела, инерционность системы (капание после закрытия исполнительных органов), сложность проведения процесса при температурах воздуха, близких к 0 °C.

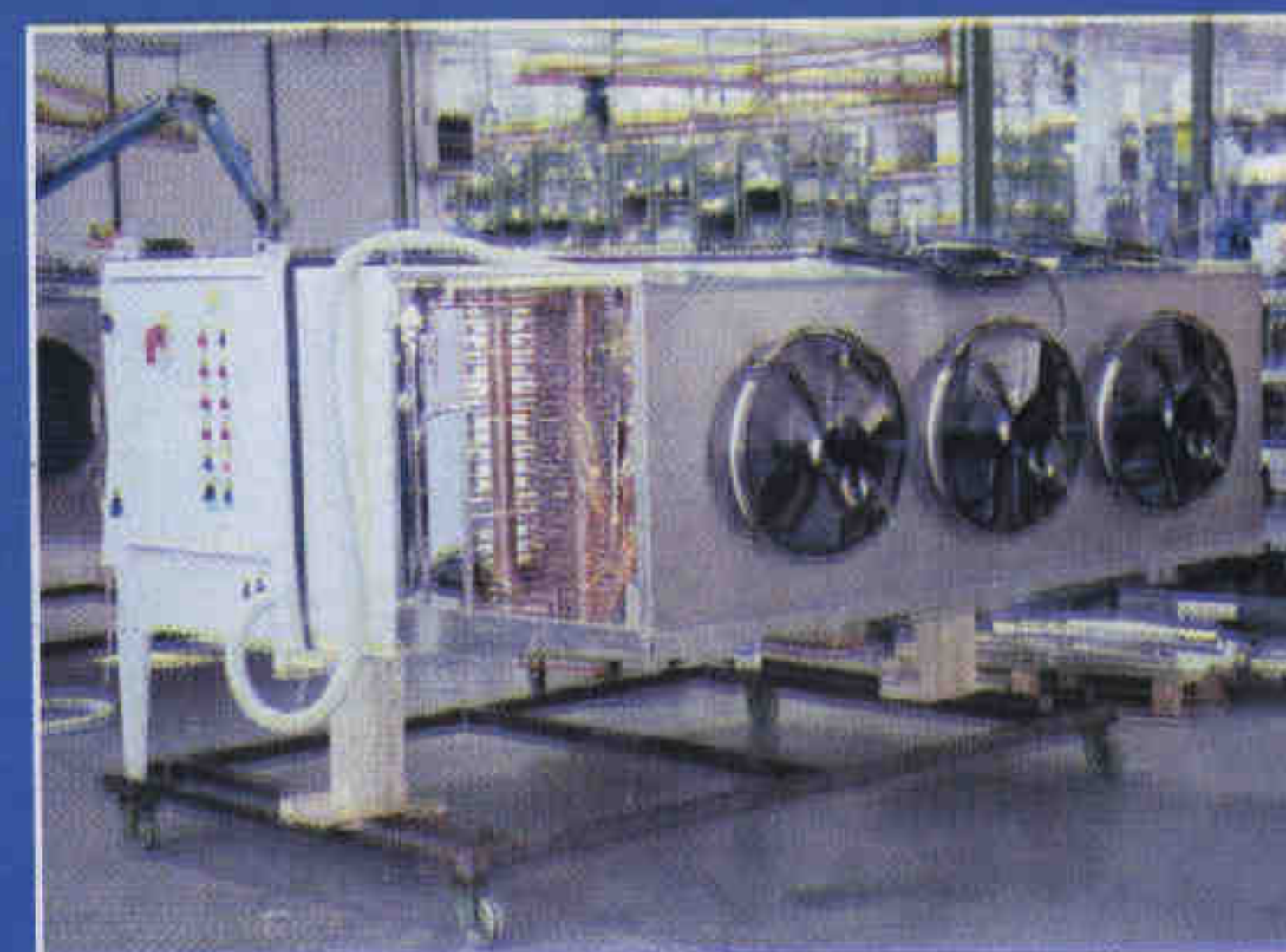
Фирма Zanotti, изготавливая, как правило, встроенные в воздухоохладители увлажнители, имеет возможность при числе подвешенных воздухоохладителей в камере более двух или при применении напольных воздухоохладителей с вертикальными воздуховодами укомплектовать холодильную машину системой контроля и регулирования относительной влажности воздуха с применением специальных выносных форсунок, работающих по принципу эжектора. Сжатый воздух и увлекаемая им вода, имеющая атмосферное давление, смешиваясь, образуют на выходе из сопла мелкодисперсный воздушно-водяной факел с каплями размером от 5 до 10 мкм, которые быстро ассимилируются воздушным потоком, выходящим из воздухоохладителя. Отсутствие напора воды позволя-



Мультикомпрессорная холодильная машина с двумя температурными уровнями ($-35^{\circ}\text{C}/-15^{\circ}\text{C}$) с выносным малошумным конденсатором воздушного охлаждения для продовольственных магазинов, расположенных в жилой зоне



Передвижная холодильно-нагревательная машина с использованием тепла конденсации – моноблок для сушки зерна и травы



Стационарная холодильная машина с использованием тепла конденсации – моноблок для поддержания в камере длительного хранения заданных температуры и относительной влажности воздуха

Специально разработанная конструкция датчика обеспечивает его работоспособность и заданную точность измерений как при положительных, так и при отрицательных температу-

При длительном хранении овощной продукции с примене-

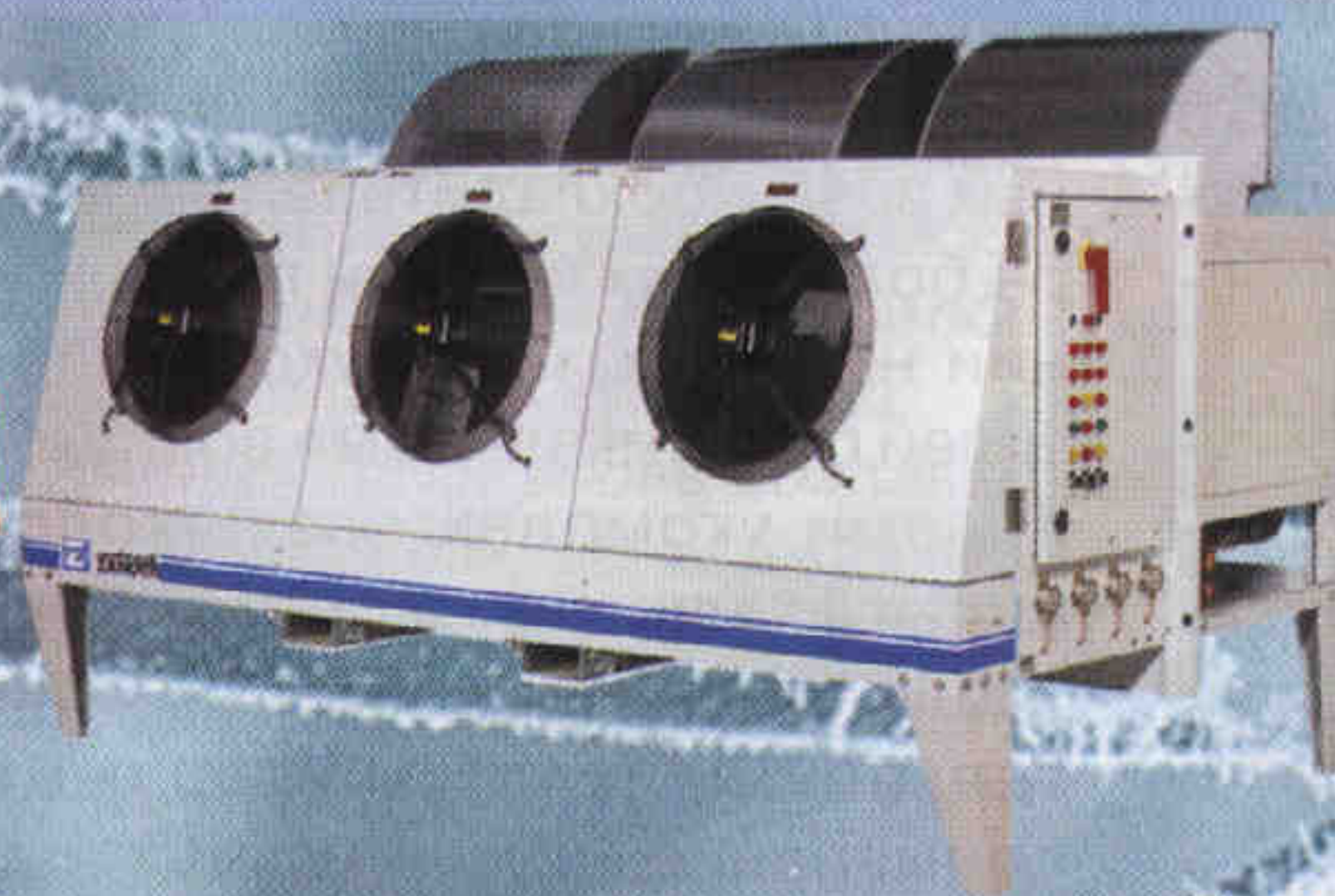
Учитывая мелкодисперсное состояние воды в факеле и практически мгновенную ассимиляцию влаги воздухом в камере, описанная система увлажнения показала хорошие результаты при хранении табака, вина в деревянных бочках, неупакованных фруктов, а также при поддержании влажности в специальных помещениях.

Мы готовы предоставить необходимую информацию по всем типам оборудования Zanotti и оказать техническое содействие по его эффективному применению.

ZANOTTI

10 ЛЕТ В РОССИИ

- Промышленное кондиционирование цехов предприятий
- Централизованное и децентрализованное холодоснабжение
- Поддержание заданной температуры и относительной влажности воздуха в охлаждаемых камерах
- Замораживание - Охлаждение - Хранение



www.zanotti-moscow.ru