СОВРЕМЕННОЕ ХОЛОДИЛЬНОЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Н. В. Яремчук

15 ноября 2012 г. в гостеприимной Самаре собрались представители пищевого бизнеса и производители оборудования для выпуска пищевых продуктов из различных регионов России, Украины и других стран. Их объединил интерес к новинкам холодильной техники и технологий, представленных на международной конференции «Современное холодильное и технологическое оборудование». Организатором и радушным хозяином мероприятия была Группа Компаний «ЛИДЕР» в состав которой входит ООО «Лидер-С».

«ЛИДЕР» – ЗНАЧИТ ПЕРВЫЙ

Название компании очень символично, потому что это – одна из первых компаний на российском рынке, выпускающих отечественное холодильное промышленное оборудование, и одновременно – лидер отечественного рынка холодильной техники, стоящий в первых рядах по объему продаж и качеству своих услуг.

«Чтобы сделать оптимальный выбор холодильного оборудования и технологии, топ-менеджеры и специалисты предприятий должны получить всеобъемлющую информацию о современных решениях в этой области, – заявил в своей приветственной речи **Игорь Владимирович Шевченко**, президент ГК «ЛИДЕР», – именно такую цель мы ставили перед собой, организуя конференцию».

Инновации в области промышленного холода – это основная, но далеко не единственная тема, обсуждавшаяся в ходе мероприятия. Вниманию собравшихся были также представлены доклады о молочном рынке России, по проблемам стандартизации, вопросам, связанным со вступлением в ВТО и др.

В перерывах участники могли ознакомиться с экспозицией новой холодильной техники, обменяться мнениями и поделиться опытом с коллегами. Наибольший интерес вызывали импровизированные блиц-консультации специалистов ГК «ЛИДЕР», которые профессионально и убедительно отвечали на вопросы, касающиеся выбора той или иной модели оборудования, тонкостей проектирования холодильной системы предприятия, преимуществ новых холодильных технологий.

Экспозиция оборудования

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ – ЛУЧШАЯ РЕКОМЕНДАЦИЯ

Количество реализованных проектов в «Лидер-С» впечатляет воображение. Но самое примечательное – в каждом из них есть своя «изюминка», преодоленная сложность, решенная задача. Специалисты компании учитывают все нюансы производства заказчика, даже если поначалу они кажутся неразрешимыми проблемами.

Основным условием строительства новых складских помещений для ХК «Ополье» (Владимирская обл.) было сохранение режима круглосуточной непрерывной работы склада без помех для хранения и отгрузки продукции.

Реконструкцию начали с пристройки нового помещения к старому складу. Затем помещения объединили, заменив в старом здании сэндвич-панели и напольное покрытие (наливные полы), установили 2 агрегата Bitzer и 2 воздухоохладителя, а также поставили новые откатные ворота с обогревом для погрузки фур, и небольшие ворота для отгрузки мелкооптовых партий.

«Все было сделано качественно и точно в оговоренный срок, при этом склад ни на миг не прекращал свою работу», – с гордостью подчеркнул **Юрий Иванович Илларионов**, генеральный директор ООО «Лидер-С».

Заказчики становятся долгосрочными партнерами компании «Лидер-С», потому что после строительства «под ключ» новые холо-

дильные системы берутся на сервисное обслуживание. В течение многих лет сервисные инженеры будут следить за работой холодильников и помогать производителям и советами, и делами.

Если предприятие-партнер растет и ему требуются новые планы модернизации, «Лидер-С» оперативно внесет коррективы в имеющуюся схему.

Постоянными партнерами компании уже стали крупные транснациональные корпорации, такие как «Пепсико» и «Кока-Кола», для которых были спроектированы и построены холодильные склады и системы холодоснабжения во многих регионах России.

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ И СРЕДНЕТЕМПЕРАТУРНЫЕ СКЛАДЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Проектирование складских помещений – ответственная и непростая задача. Как решить ее с наименьшими затратами ресурсов и с наивысшей эффективностью в эксплуатации? Об этом рассказал слушателям Ю. И. Илларионов.

В проектировании нет второстепенных вопросов. «Если экономить средства на качественном проектировании, то ошибки порой обходятся весьма недешево», – предупреждает докладчик.

К примеру, неверный выбор теплоизоляции полов приводит к дополнительным расходам: дополнительное охлаждение почвы под помещением, плохое сохранение температурных параметров, сверхнормативные потери при усушке продукции. Особенно дорого обходятся подобные просчеты при строительстве низкотемпературных складских помещений, ведь в этом случае даже кратковременное отключение холодильной техники приведет к порче продукции.

Одним из современных подходов к строительству низкотемпературных складов является свайная конструкция фундамента – в этом случае отпадает необходимость в обогреве почвы под фундаментом с помощью ТЭНов.

Докладчик также дал рекомендации по выбору хладагента. «Не надо спешить переходить с аммиака на фреон, если у вас крупное производство»,– считает Ю. Илларионов, – «в этом случае использование аммиака, несмотря на жесткие требования и дополнительный контроль со стороны Минприроды, будет экономически оправданным решением».

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ХОЛОДОПОТРЕБЛЯЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ В СВЯЗИ С ВСТУПЛЕНИЕМ РОССИИ В ВТО

Владимир Борисович Сапожников, профессор кафедры «Техника низких температур» МГУИЭ, в своем докладе проанализировал, как изменится положение производителей холодильной техники в России.

В Минэкономразвития разработан проект стратегии защиты национальных интересов России в ВТО, но вместе с тем одним из условий при-

ПЕРЕРАБОТКА МОЛОКА
ЖУРНАЛ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ!
ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛ
www.milkbranch.ru
ПОЛУЧИТЬ НЕОБХОДИМУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ПОДПИСКЕ, ПОДПИСАТЬСЯ НА ЖУРНАЛ

Горячая линия
☎ 8-800-200-11-12
(бесплатный звонок из любого региона РФ)
☎ (499) 277-11-12
podpiska@vedomost.ru
Подписка по каталогам:
«Пресса России» – индекс 40866
«Роспечать» – индекс 80854
Журнал распространяется только по подписке
ПОДПИШИТЕСЬ И БУДЬТЕ В КУРСЕ ЖИЗНИ ОТРАСЛИ!
ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 2013 ГОД

соединения к ВТО является снижение ввозных таможенных пошлин, ограничение господдержки ряда отраслей, что может привести к росту конкурентоспособности иностранных товаров.

Связанная ставка таможенной пошлины на ввоз холодильников, морозильников и прочего холодильного или морозильного оборудования, электрического или других типов; тепловых насосов снижена с 20 до 10–12 %. Эти условия, по мнению докладчика, усложнят и без того нелегкие условия работы отечественных производителей холодильной техники. Но, с другой стороны, возможное снижение цен на импортное оборудование будет выгодным для потребителей, планирующих модернизацию своего производства.

В части технического регулирования Российская Федерация будет обеспечивать соответствие законодательства в данной сфере требованиям Соглашения ВТО по техническим барьерам в торговле. Техническое регулирование будет разрабатываться с учетом международных стандартов и рекомендаций и обеспечения необходимого уровня безопасности Российской Федерации.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СОВРЕМЕННОГО ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

В схеме современного холодильного оборудования, в отличие от принципиальной схемы простейшей холодильной машины (рис. 1), задействовано множество дополнительных элементов и опций, каждый из которых играет определенную роль в общей системе: обеспечивает безопасность, оптимизирует работу отдельных агрегатов и частей машины, снижает энергозатраты и выполняет множество других функций. При этом усложнение конструкции, как правило, увеличивает стоимость оборудования в целом. Чтобы найти золотую середину между функциональностью и ценой, надо понимать, для чего в схему введен тот или иной дополнительный элемент.

В. Б. Сапожников, профессор МГУИЭ, дал слушателям мастер-класс по эксплуатации современного холодильного оборудования. В своем докладе

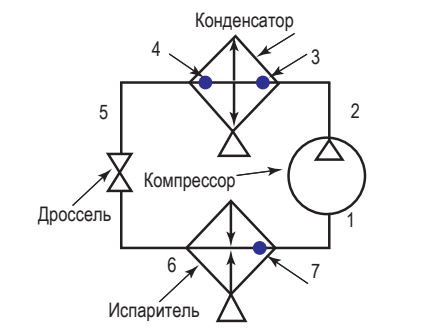

Рис. 1. Схема простейшей холодильной машины

он подробно остановился на функциях и задачах каждого дополнительного элемента конструкции, а также рассказал о том, как контролировать и оптимизировать параметры работы важнейших узлов и установки в целом.

Очень подробно докладчик остановился на поиске причин неисправностей холодильной системы и способах их предотвращения. Для этой цели были разработаны специальные блок-схемы (рис. 2).

Для контроля работы холодильной установки рекомендуется измерять и регистрировать рабочие параметры холодильной системы в специальной форме (табл.).

В ходе мастер-класса был также сделан обзор хладагентов и масел, наиболее широко применяемых в настоящее время в холодильной технике, и даны рекомендации по их пра-

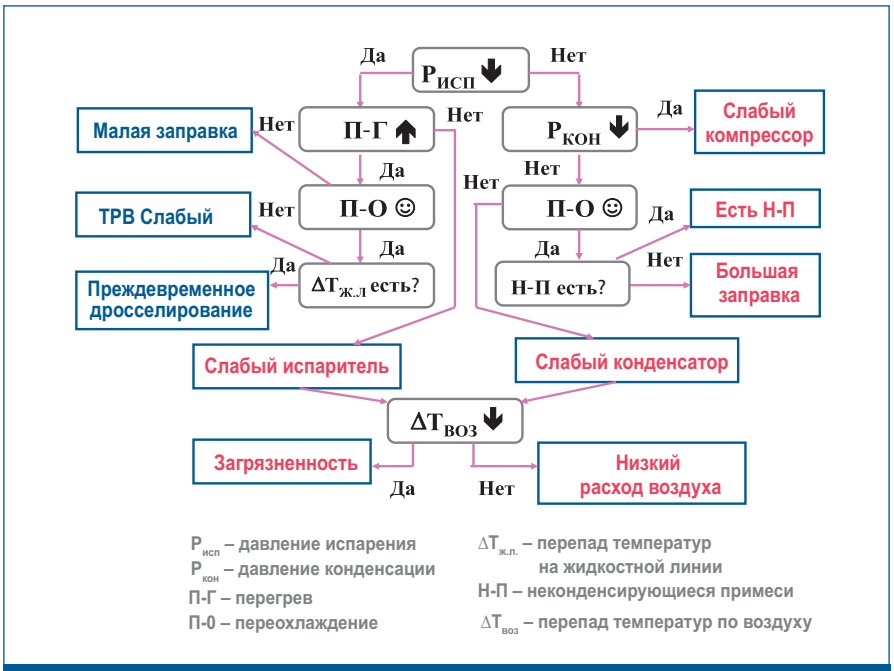

Рис. 2. Общая блок-схема поиска неисправностей при снижении холодопроизводительности

Перечень контролируемых параметров холодильной установки и периодичность их проверки

Наименование параметра	Значение параметра	Периодичность проведения		
		Раз в день	Раз в неделю	Раз в месяц
Температура в охлаждаемом объеме	В соответствии с проектом	X		
Температура воздуха на входе в конденсатор	От +5 до +40	X		
Состояние испарителя после оттайки	Без обледенения	X		
Уровень хладагента в ресивере	Не ниже смотрового окна		X	
Контроль влажности и хладагента	Отсутствие пузырей в смотровом окне на жидкостной линии и зеленый цвет индикатора		X	
Частота запусков компрессора	Не чаще 7 раз в час		X	
Уровень масла в картере компрессора	От 1/4 до 3/4		X	
Прозрачность и чистота масла	–			X
Температура нагнетания конденсации	Не ваыше 130 °С			X
Давление конденсации	По хладагенту			X
Давление всасывания	По проекту			X
Перегрев на всасе	Не ниже 8 и не выше 20 К			X

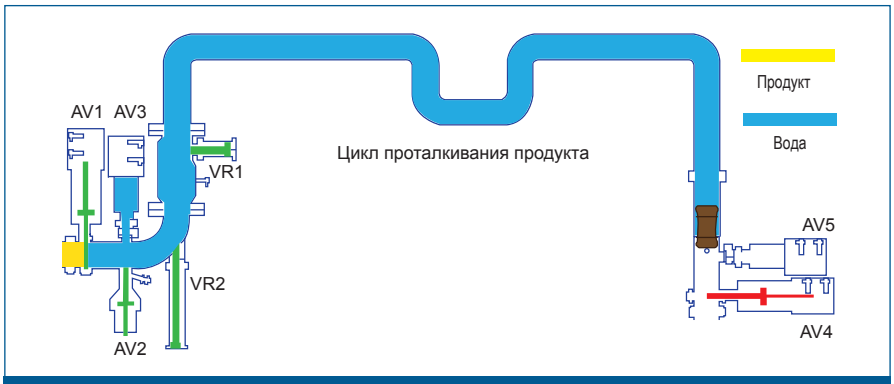

Рис. 3. Схема piggin-системы AlfaLservice

вильному выбору, с учетом химического состава и физических свойств.

PIGGIN-СИСТЕМЫ

В. А. Выборнов (ООО «АльфаЛ-Сервис») рассказал о возможностях применения системы вытеснения и перемешивания продукта (piggin-система) в различных отраслях пищевого производства (рис. 3). Система имеет значительные преимущества по сравнению с традиционными способами перемешивания, распределения и вытеснения – это сокращение потерь продукта, снижение энергопотребления, доступность для гигиенической обработки (автоматическая очистка технологических трубопроводов).

МОЛОЧНАЯ ОТРАСЛЬ. ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ

О производстве молока и молочных продуктов в России и в мире рассказала **Т. И. Рыбалова**, руководитель аналитического отдела национального союза производителей молока СОЮЗМОЛОКО.

По данным аналитического центра СОЮЗМОЛОКО и ФАО, в 2011 г. в РФ было произведено 31,6 млн т сырого молока (в странах ЕС – 151,8 млн т, в Украине – 10,8 млн т).

Поголовье коров в РФ составило 9,05 млн голов (по итогам 3 кв. 2012 г.), или 100,8 % от численности на ту же дату в 2011 г.

Валовые надои за 3 кв. 2012г. составили 25,5 млн т или 101,9 %.

Увеличилась доля молока, произведенная в сельскохозяйственных организаций (48,1% в 2012 г. против 45,4 % в 2011 г.) за счет сокращения доли ЛПХ (рис. 4).

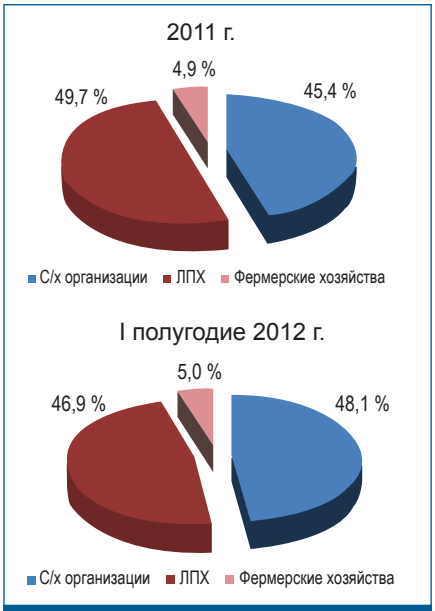

Рис. 4. Структура производства молока в Российской Федерации

Структура переработки молока в 2011 г. (% от использованного молочного сырья на производство молочных продуктов) показывает, что основная часть молока потребляется в виде цельномолочной продукции (рис. 5).

Доля импортной молочной продукции в структуре потребления российских потребителей в 2011 г. составила 22,6 %, что ниже, чем в 2010 г. (23,2 %).

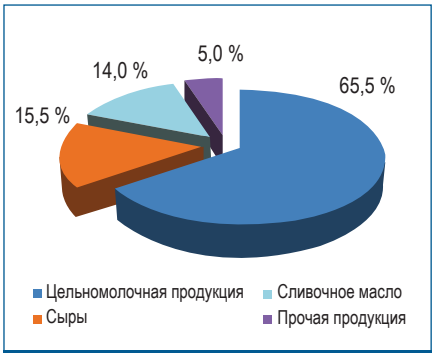

Рис. 5. Схема простейшей холодильной машины

В то же время, доля импортных сыров в товарном предложении в 2011 г. составила 43,5 %, сливочного масла и масляных паст – 39,5 %.

Производство молока в Республике Беларусь оказывает заметное влияние на молочный рынок России. Среднедушевое производство сырого молока в Белоруссии в 2011 г. – 687 кг, а в России – 224 кг. Потребление в России – 248 кг, в Белоруссии – 252 кг. В условиях ТС излишки производства белорусского молока реализуются на российском рынке.

Доля белорусского экспорта молока и молочных продуктов в Россию превышает 98,5 % от общих поставок.

Рост мировых цен на сливочное масло (72,5 % жирности по ГОСТ в России и 82 % в Океании и Западной Европе) продолжается (до 2552 евро/т – в Океании и 3450 евро/т – в Германии).

Также в 1 декаде ноября отмечен рост мировых цен на твердые сыры.

Ожидается, что за период с 2011 по 2060 годы ВВП на душу населения в самых бедных экономиках вырастет почти в 4 раза, в самых богатых экономиках он только удвоится. Поэтому с 2011 по 2060 гг. в мире резко вырастет потребность в продуктах питания, в том числе молочных.

«Достойная цель для отечественных сельхозпроизводителей – произвести столько продукции, чтобы накормить 1 миллиард населения Земли!» – закончила свой доклад Т. И. Рыбалова.

Актуальную информацию относительно последних изменений в национальных стандартах, касающихся ассортимента, классификации, маркировки и сроков годности колбасных изделий и продуктов из мяса, представила слушателям Е. Туниева, научный сотрудник ГНУ ВНИИМП им. В. М. Горбатова Россельхозакадемии.

Насыщенная деловая программа завершилась банкетом для участников. Хотя работа продолжалась и здесь: завершались договоренности, строились совместные планы, шел обмен информацией, но уже в неформальной дружеской обстановке – за время конференции участники успели познакомиться и подружиться.