



Холод на пороге третьего тысячелетия

Редакция продолжает публиковать материалы XX Международного конгресса по холоду (см. журнал «Холодильная техника» № 12-1999, № 1-2000). В этом номере вашему вниманию предлагается сокращенное изложение доклада, представленного первым в день открытия конгресса. Не все приведенные в докладе положения бесспорны, но содержащаяся в нем информация, на наш взгляд, может быть для вас любопытна, интересна и полезна.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТРЕТЬЕМ ТЫСЯЧЕЛЕТИИ

П.СПУНЛИ, профессор Массейского университета (Новая Зеландия)

В настоящее время холодильные технологии занимают определяющее положение в развитии международной системы производства и распределения пищевой продукции. При этом национальные компании, достигшие в данной области рыночного успеха, испытывают потребность в их совершенствовании в соответствии с современным уровнем.

Холодильные технологии охватывают разнообразные сферы – от контролируемого обеспечения комфортных условий и криохирургической техники до холодильного транспорта, хранения и распределения пищевых продуктов. Некоторые современные специалисты считают, что происходит постепенная замена промышленного капитализма новыми, совершенно отличными общественными и экономическими системами.

Используются разнообразные термины, определяющие это явление: “постиндустриализм”, “постфордизм”, “постмодернизм”, “информационный век”, “сетевое общество” и т.д. В то время как названия нового общества варьируются, существует общее мнение о том, что традиционный промышленный капитализм будет дополняться новыми формами производства, потребления и социальной организации. Такие изменения связаны с некоторыми результатами организационной и технической перестройки, обусловленной массовым производством и потреблением.

Все это требует анализа.

Данный доклад следует рассматривать как приглашение к изучению некоторых направлений и тенденций и того, что они означают для занятых производством, маркетингом и использованием холодильной техники и технологии.

НОВЫЙ ВЕК

Одной из характеристик промышленного капитализма XX в. может служить описание такой его доминирующей черты, как “фордизм”.

Система массового производства, которая характеризует общую линию Генри Форда в развитии рынка автомобилей в начале века, стала широко используемой моделью организации производства. Она предусматривает вложение определенного капитала, устойчивое снабжение, наличие квалифицированных и неквалифицированных рабочих и расположение предприятий в областях, которые обеспечивают возможность пополнения рабочей силы и доступа к рынкам сбыта. Появление “фордизма” было связано с ситуацией, сложившейся в послевоенные десятилетия, когда рост массового потребления вызвал необходимость создания системы массового производства. Высокая покупательная способность при этой форме промышленного капитализма сделала возможной реализацию кейнсианской формулы* приближения к благосостоянию.

Уровень благосостояния повышался по мере снижения стоимости товаров для личного потребления и домашнего хозяйства. Снижение цен на медицинское обслуживание, бытовые нужды, образование означало дополнительный доход для потребителя товаров.

Комбинирование (сочетание) массового производства и массового потребления, поддержанного кейнсианской политикой, было характерно для большинства экономических систем западного мира начиная примерно с 50-х и до 80-х гг. включительно. Теперь же экономическую ситуацию можно определить как “глобализацию”. Однако этот термин все же не дает полной характеристики нового общественного и экономического развития.

Характерной чертой экономики развитых стран стала деиндустриализация, и старые центры “фордизма” – Чикаго, Ливерпуль, Глазго были буквально ободраны, их производственная база исчезла и фирмы рассредоточились по всему земному шару. Потребовалась гибкость в организации производства и использовании рабочей силы. При этом деиндустриализация и деквалификация привели к уменьшению значения или полному исчезновению основ кейнсианства.

Состояние благополучия во многих странах стало драматически изменяться, и государственная политика приобрела менее протекционистские формы как в отношении локальных экономических интересов, так и в отношении социальных групп.

*Кейнс Дж. (Keynes J.) – английский экономист, автор так называемой “монетарной” экономической теории. (Прим. перев.)

Вместо этого возникла тенденция к пониманию необходимости конкуренции между странами в обстановке роста международных потоков капитала, перемещения фирм и производств в новые места, возникновения новых рынков сбыта продукции и рабочей силы.

Три особенности характеризуют новую форму общества в "информационный век".

Первая из них – это приспособление информационных технологий к процессам производства.

Вторая – изменение природы "глобального" капитализма, что характеризуется большей гибкостью и мобильностью, интенсивностью конкуренции, межнациональными объединениями и слабостью рабочих организаций.

Третья – возможность развития новых социальных явлений, связанных с использованием информационных технологий и легкого передвижения финансовых средств международными криминальными организациями (около 4 млрд долл. США в день на преступные организации или нелегальные цели)*. Существует такое явление, которое можно обозначить как "четвертый мир", который наносит серьезный вред экономике. Это сказывается и на доступе к образованию и здравоохранению. Такие группы "четвертого мира" расположены не только в развитых странах, но и в главных городах развивающихся стран.

Отражая важность новых технологий и их использования, термин "информационный век" также определяет любое из изменений, которое появляется в том числе и в технологиях охлаждения, криологии и кондиционирования воздуха.

КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ "ИНФОРМАЦИОННОГО ВЕКА"

Общие характеристики "информационного века" достаточно ясны, хотя полная картина тенденций следующего десятилетия (чаще и года) представляется в некоторых деталях неопределенной. Многие спекуляции, возникающие в отношении новых технологий или использования уже существующих, часто относятся к области околonaучных вымыслов. Краткий обзор ключевых характеристик грядущего века мог бы включать следующее.

Новые технологии

В отличие от "фордизма", связанного с механическими технологиями производства и концентрацией предприятий и рабочей силы, новые технологии коренным образом меняют характер производства. Разнообразные электронные технологии могут обеспечивать выпуск продукции малыми сериями, они превосходят механические технологии как по качеству, так и по сервисному обслуживанию и уменьшают долю прямых затрат на рабочую силу. Их гибкость разрушает временные и пространственные издержки, связанные с прежними промышленными системами.

Новые информационные технологии меняют характер, территориальное расположение производств, а также направление и величину финансовых потоков. Большие компании идут на риск перераспределения капиталов в разных странах мира. Вовлечение холодильных технологий и связанных с ними отраслей производства в новые условия развития характеризуется двумя чертами.

Первая из них – способность выпускать продукцию с учетом изменения потребностей новых развивающихся систем потребления и распределения. Почти все процессы: моделирование, конструирование, менеджмент, хранение, распределение пищевой продукции – будут проходить через компьютеризацию, миниатюризацию и телекоммуникации.

Вторая – повышение уровня компетенции руководства, подготовки и переподготовки кадров в соответствии с требованиями времени. В качестве примера может служить Интернет, который расширяет возможности делового партнерства, так как через него можно осуществлять 15...20 % телефонных вызовов, связанных с поставкой и распределением продукции и услуг и др. Доступ к информации, активное использование Интернета будут определяющей характеристикой успешно действующих компаний и людей.

Важность активности, основанной на знаниях

Научная и техническая информация всегда была важна для развития промышленности, играла главенствующую роль во всех направлениях разработки холодильной техники. Однако новый характер производства и потребления, сочетающийся с гибкостью, делает активность, опирающуюся на знания, основой "информационного века". Знания становятся наиболее ценными ресурсами корпораций и важнейшей мерой их значения. Например, материальное имущество компании Microsoft составляет около 6 % ее стоимости, а то, что относится к знаниям, – "мозги" и информация – 94 %.

В то время как физическое имущество и продукция могут быть обоснованно оценены, неосознанные аспекты информационного века представляют серьезную проблему с точки зрения их оценки и отслеживания изменений. Новая "невесомая" экономика часто малопонятна, поскольку ее не только трудно измерить, но и потому, что она оторвана от контроля в отдельных государствах и областях.

Интернет может давать характеристику успешно работающих компаний и отдельных личностей, он будет определять конкуренцию и преимущества.

Территориальное расположение производства и рабочей силы

Новый век характеризуется не только изменениями в экономической системе и производственных отношениях. Важную роль играют также политические и культурные новшества.

Меняется прежде всего территориальное расположение частей производительной системы. В то время как правление компании находится в одном месте, чаще всего в странах с развитой экономикой, продукция выпускается в странах с малоразвитой экономикой. В качестве примера можно привести компанию Nike, расположенную около Портленда (США), производящую обувь в Японии, Южной Корее, Бангкоке, Джакарте и Китае.

Предприниматели США и Евросоюза предпочитают использовать рабочих в Гонконге, Японии, Корее, Малайзии, Сингапуре, Тайване, где платят меньше 3 долл. США в сутки почти 90 млн рабочих, производящих такую же качественную продукцию, как в Европе и США, но за существенно меньшую плату. В Китае, Южной Америке, Индонезии и Индии 1,2 млрд рабочих с таким же уровнем заработной платы. За три последних десятилетия эти страны интенсивно включились в интернациональный процесс производства. Это также означает их вовлечение в межнациональную конкуренцию и соответственно в борьбу политических идей.

Глобальные рынки и конкуренция между ними определяют переход на новую, более высокую ступень отношений с потребителями. Необходимость соответствовать требованиям потребителей – мощный двигатель производства, особенно в современных условиях, когда выбор увеличивается благодаря новым коммуникационным технологиям.

При рассмотрении перспективных направлений развития холодильной техники нужно в первую очередь отталкиваться от требований рынка и соответствующих изменений в технологии. Существенную роль играет также сохранение структуры продукта, цвета и запаха.

Социальные и культурные связи

Существенно новый уровень обмена и информационных сетей возник не только благодаря новым технологиям, но и стал результатом физического перемещения людей. В послевоенный период большое количество ищущих работу людей решалось на переезд, чтобы занять позиции квалифицированной и неквалифицированной рабочей силы в экономически развитых странах. Эта миграция изменила городскую картину многих стран и городов, таких как Лондон, Париж, Берлин, Лос-Анджелес и Сидней. В 1980 и 1990 гг. появился новый поток переселенцев, но это была уже квалифицированная рабочая сила, причем их побудительным мотивом было изменение стиля жизни.

Нужно отметить также миграцию из латиноамериканских стран в США, как пример "обратной колонизации", вызвавшей, в частности, изменение пищевого рациона и преобладание в нем "этнической" пищи. Влияние этих изменений на холодильную индустрию значительно – от появления новых покупателей до выполнения предприятий рабочей силой.

*Эта цифра, по-видимому, несколько преувеличена.
(Прим. перев.)

ТРЕВОГИ, СВЯЗАННЫЕ С ОЖИДАНИЕМ НОВОГО ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ

Изменения, возникающие сейчас, неизбежны в будущем на пути перехода от периода промышленного капитализма к "информационному веку", естественно, появятся новые сложности. Возникнут различные линии развития, которые будут трудно согласовываться между собой. Анализируя информацию о конце XX в. и делая прогнозы на начало следующего, можно наметить дальнейшие перспективы.

Наем и использование рабочей силы, занятость

В связи с перемещением рабочей силы, а также с изменением форм занятости происходят существенные перемены в характере рабочих мест и в самой работе. Это выражается в переходе к кратковременным (с фиксированным временем) рабочим контрактам, домашней работе со связью по Интернету, при этом долговременная работа во многих организациях исчезает. Гибкость становится основной чертой производства, влияющей на рынок труда.

Производственный процесс может быть изменен в соответствии с интересами транснациональных корпораций. Наблюдается также тенденция к сокращению длительности рабочего дня, особенно в секторах, связанных с массовым производством. В странах с развитой экономикой потеря работы наступает волнами в моменты структурных перестроек.

В США крупные корпорации объявляют о сокращении числа работающих примерно на 600 000–700 000 в год. В странах Европейского сообщества тоже наблюдается значительное сокращение числа работников, занятых полный рабочий день, что сопровождается как ростом альтернативных форм занятости, так и ростом безработицы.

Все это заметно сказывается на снижении уровня жизни. В целях его поддержания многим приходится подрабатывать неквалифицированным трудом, отрывая время, необходимое для воспитания детей и других занятий. Даже младшие поколения в экономически развитых странах не составляют исключения. Например, в США 52 % студентов высших учебных заведений работают в сфере обслуживания в среднем 18 ч в неделю (например, в системе Mc-Donald's).

Энвайронментализм*

Во второй половине XX столетия наблюдается растущее внимание к вопросам сохранения окружающей среды и связанным с этим ценностям. Энвайронментализм стал важным фактором, влияющим как на выбор, который делает потребитель, включая его желание платить добавку за натуральный продукт, так и на появление политических партий, выступающих в защиту окружающей среды. Это привело также к политике, которую можно охарактеризовать лозунгом: "только не на нашем заднем дворе". В обществе началась кампания удаления загрязнений по возможности дальше от населенных пунктов. При этом потребители стараются не покупать пищевые продукты, измененные искусственными воздействиями, с подозрением на бактериальные загрязнения, а предпочитают свежие и безопасные.

Сторонники энвайронментализма выступают также против выделения газов, разрушающих озоновый слой, и т. д. В результате возникают дополнительные трудности для холодильной отрасли, связанные не только с новыми условиями сохранения продуктов, но и с охраной окружающей среды.

Новые технологии и здоровье

Развитие биомедицинских наук и основанных на них новых технологий дает возможность повышать уровень здоровья отдельных людей и общества в целом. Однако некоторые их направления ведут к нежелательным или тревожащим последствиям. Например, генная инженерия вызывает в сознании людей беспокойство и даже враждебность, которые не так легко преодолеть. Аллергические реакции, распространение бактерий и мощных вирусов также вызывают опасения.

Совершенствование новых технологий, включая биотехноло-

гию, дает возможность получать продукцию, улучшающую здоровье, биотики, фитохимические препараты и оксиданты становятся видами пищи. Негативное следствие прогресса – гиподинамия, когда снижение физической активности ведет к увеличению веса. Настороженное отношение потребителя к генетически модифицированной продукции снижает объем ее продажи.

Рост населения

Существует обоснованное мнение о том, что основные потребности населения можно будет удовлетворить, даже если его численность вырастет в XXI в. с 6 до 8–10 млрд. Это относится не только к производству, но и к распределению продукции по нужным направлениям. Такая уверенность опирается на возможности холодильной техники, в частности на сокращение потерь при хранении и транспортировке, которые составляют сейчас до 40 % для фруктов и овощей и от 25 до 30 % для остальных продуктов.

Демографический рост предъявляет существенные требования к системам снабжения продуктами и способности государств и международных организаций осуществлять их распределение. Дополнительные трудности возникают вследствие растущей урбанизации, в особенности увеличения числа и размеров мегаполисов, таких как Нью-Йорк, Лондон, Токио, Сан-Паулу, Мехико, Сидней, Шанхай, Лос-Анджелес, Калькутта, Осака, в каждом из которых насчитывается более 10 млн человек. Это создает серьезные трудности как для контроля окружающей среды, так и для создания, хранения и распределения запасов продуктов.

Кроме того, надо учитывать, что происходит старение населения, особенно в экономически развитых странах, и соответственно возрастают потребности в диетическом питании и медицинском обслуживании. Все это находится в сфере заботы правительств.

Контроль и автономия

Будущее государств связано с состязанием с мультинациональными корпорациями и неспособностью справиться с их международной активностью. Системный кризис возрастает, поскольку такую активность труднее регулировать, чем национальную экономику.

Эта ситуация имеет, по крайней мере, два проявления, относящихся к сектору, включающему и холодильную индустрию. Первое связано с тем, что рычаги, определяющие экономическое развитие, находятся в большей мере в руках международных корпораций, а не правительств. Второе – это традиционная связь холодильных технологий с здравоохранением и безопасностью. Поэтому отсутствие международного регулирования и отказ от правительственного контроля оказывают негативное влияние.

ХОЛОДИЛЬНАЯ ИНДУСТРИЯ ТРЕТЬЕГО ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ

Социальные, экономические, культурные изменения, которые возникли в конце второго тысячелетия и проявятся в третьем, справедливо называют революционными. Технология, которая позволяет безопасно транспортировать пищевую продукцию от производителя к потребителю, иногда с одного конца света на другой, подразделяется на много видов, определяющих возможности их использования в разных условиях. Развитие компьютерных технологий, миниатюризации, роботизации в сочетании с изменениями требований потребителей и производителей приводят к диверсификации продукции и производственных процессов. Потенциал такого развития в будущем безграничен.

Условия конкуренции заставляют производителей повышать требования к энергетической эффективности и необходимости использования чистых технологий.

Глобализация и влияние таких технологий, как Интернет, расширяют круг общения и деловых связей. Эти изменения заслуженно называют революционными. Осознание важности таких изменений и возможность их использования – это первый шаг к тому, что/бы добиться успеха в современных условиях. Наши ожидания по поводу прихода третьего тысячелетия не должны быть обескураживающими на основе анализа того нового, что появляется перед нами, в частности новых прогрессивных технологий.

В третьем тысячелетии холодильная индустрия, развивающаяся с использованием таких технологий, будет занимать ведущее место в обеспечении населения питанием и оказании различных услуг.

*Энвайронментализм – новый, получивший широкое распространение термин, происходящий от английского слова "environment" – окружающая среда, окружение. Под этим названием понимается учет всего того, что окружает человеческое общество, включая органическую и неорганическую части природы, искусственно созданную человеком среду. (Прим. перев.)