

Для того, чтобы снизить содержание нитратов в овощах, необходимо их перед тепловой обработкой очищать и измельчать, а закладывать при варке в холодную воду. Известно, что молочная кислота является ингибитором, препятствующим переходу нитратов в нитриты и нитрозоамины, поэтому сочетание овощей и молочной сыворотки в маринадах с точки зрения гигиенической безопасности является оптимальным.

При исследовании маринадов, хранившихся в течение 9 час, анализы показали, что овощные маринады - морковный и свекольный на молочной сыворотке – не уступают аналогичным маринадам на пищевом уксусе по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям.

Замена уксусной кислоты в маринадах из моркови и свеклы пастеризованной молочной сывороткой позволяет получить продукцию более высокой пищевой и биологической ценности с низким энергетическим потенциалом. Также использование молочной сыворотки вместо уксусной кислоты позволяет получить экономический эффект, снизить цену свекольного маринада на 27 %, а морковного – на 19 %.

Маринады на основе молочной сыворотки можно использовать в школьном, лечебно-профилактическом, геродиетическом, а также массовом питании.

«ФЛАГМАНЫ» СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО РЫНКА ИНДУКЦИОННЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПЛИТ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

*А. Ф. Зарубин, Н. П. Ломакина
АНО ВПО «Белгородский университет кооперации,
экономики и права», г. Белгород*

Совместно с рынком общественного питания в России развивается также и рынок технологического оборудования данной отрасли, что обусловлено открытием новых предприятий и реконструкцией старых, активизацией финансирования, переоборудованием и ребрендингом большого количества *предприятий общественного питания*, развитием инфраструктуры городов и поселков страны. В нынешних условиях интенсивной эксплуатации технологического оборудования особое значение приобретает рассмотрение вопросов внедрения новых типов технологического оборудования для решения большого спектра производственных задач предприятий общественного питания.

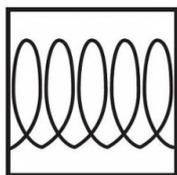
Одним из самых актуальных для предприятий общественного питания является *тепловое технологическое оборудование*, удобство в эксплуатации которого, экономичность и надежность, ремонтпригодность, доступность сервисного обслуживания наряду с широким набором функций, неизменно привлекает отечественного покупателя. В рядах данного оборудования, кроме привычных всем газовых и электроплит, потребитель встречает все более обширный ассортимент индукционных плит.

Целью данных тезисов является освещение технико-экономических характеристик ведущих отечественных и зарубежных представителей («флагманов») современного российского рынка индукционного теплового оборудования в различных ценовых категориях, а также освещение общих преимуществ и недостатков индукционных плит.

В настоящее время в качестве альтернативы традиционной технологии тепловой обработки пищи на открытом огне, газовых или электроплитах многими производителями технологического оборудования пищевых производств предлагаются *индукционные плиты*, предназначенные для приготовления первых, вторых и третьих блюд. Они успешно исполь-

зуются в сфере общественного питания и домашней кулинарии, в местах с отсутствием системы газоснабжения.

Принцип действия индукционных плит основан на явлении электромагнитной индукции, при котором катушка, находящаяся в плите, наводит электромагнитное поле на поставленную посуду, и в результате действия индуцированных вихревых токов разогревается непосредственно ферромагнитное дно металлической посуды (чугунной, из нержавеющей или эмалированной стали, специальной индукционной с особым знаком маркировки – рисунок 1), а затем и находящаяся в ней пища. Таким образом, индукционная технология нагрева позволяет преобразовывать электрическую энергию в тепловую. Нагревается не конфорка плиты, а сама посуда с пищей, при этом образование тепла зависит от наличия на плите посуды, при изъятии которой плита автоматически отключается.



Induction

Рисунок 1 – Знак маркировки индукционной посуды

Преимущества и недостатки индукционных плит. При использовании такой технологии становится возможным упрощать труд поваров (наличие программируемых режимов приготовления блюд, удобная для чистки поверхность), сокращать время приготовления пищи, снижать расходы на кондиционирование помещения, улучшить безопасность труда поваров (после работы плита остается теплой и не обжигает руки). В качестве недостатков индукционных плит следует отметить непригодность для использования медной, алюминиевой, стеклянной посуды, посуды малого размера и диаметра (менее 12 см), необходимость избегать по соседству с плитой наличия металлических корпусов другого оборудования, малую ударостойкость поверхности.

Известный в настоящее время спектр индукционных электроплит с позиции потребительского спроса возможно условно подразделить на **3 основные ценовые сегменты отечественного рынка**. 1) *Премиум-сегмент* – дорогостоящее профессиональное индукционное оборудование, отличающееся высокой мощностью, металлическим корпусом, инновационными технологиями, современным дизайном. Определенной проблемой для его потребителя могут явиться сложность сервисного обслуживания (дороговизна комплектующих, вспомогательных материалов и длительный срок их поставки в РФ). Продукцию данного сегмента в своем арсенале имеют такие мировые «флагманы» рынка, как Gaggenau, Menu System, Heidebrenner. 2) *Оборудование средней ценовой категории* при современном техническом уровне и дизайне более выгодно в отношении сервисного обслуживания. В данную категорию следует отнести и некоторую часть оборудования отечественных производителей, модели которых отличаются сочетанием сравнительно высокого качества, доступной ценой и возможностью доукомплектации технологических линий по запросу потребителей. Средне-ценовой сегмент российского рынка представлен продукцией таких фирм, как Miele, ТехноТТ, Neff. 3) Бытовые индукционные плиты, в отличие от профессиональных, оснащены пластиковым корпусом, часто всего одной конфоркой, имеют меньшую производительность и мощность не выше 15 кВт (чаще 1,5 – 3,5 кВт), предназначены для домашней кулинарии и небольших точек питания малого и среднего бизнеса. *К ценовому сегменту невысокой стоимости* относятся модели фирм Samsung, Ictronicsdeluxe, Hansa, Indokor, Kaiser и «Дарина» Чайковского завода газовой аппаратуры (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Некоторые технико-экономические характеристики моделей индукционных электроплит современного отечественного рынка (2012 г.)

Марка	Модель	Мощность, кВт	Количество конфорок, шт	Примерная стоимость в РФ, руб	Площадь зоны нагрева, см ²	Отличительные особенности
1	2	3	4	5	6	7
1. Gaggenau (Германия)	CX 480	7,2	Общая зона нагрева (не более 4 предметов)	265000	2800	Сенсор TFT-дисплея, 17 уровней интенсивности нагрева
2. Menu System (Швейцария)	120819	9	Общая зона нагрева	222000	1444	Сплошная варочная панель подходит для использования емкостей с различным диаметром дна. Точная регулировка мощности
3. Heidebrenner (Германия)	ЕТК-I-F Арт.№ 712214	3,5	2	216720	1296	Две распашные дверцы
4. Miele (Германия)	КМ 6380	7,5	3	97000	1131	Три зоны нагрева, девять уровней интенсивности нагрева
5. Техно-ТТ (Россия)	ИПП-410134	3,5	4	91000	1234	Электромеханическая система управления
6. Neff (Германия)	T44T43N0	7,2	2+общая зона нагрева	35000	1651	Магнитный переключатель, режим ожидания
7. Samsung (Южная Корея)	TN264EA01	6,0	4	17000	1565	Сенсорное управление, блокировка панели, поддержка температуры
8. Hansa (Германия)	Plug& Play II	3,7	4	16000	1269	Сенсорное управление; режимы: сверхбыстрый нагрев, «защита от детей», определение посуды
9. Electronicsdeluxe (Россия)	595204.00 эви	7,2	4	14000	1234	Электронное сенсорное управление с функцией блокировки, таймер, индикатор остаточного тепла, а также функции автоматического отключения и обнаружения посуды

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
10. Indokor (Южная Корея)	IN3100 WOK	3,5	1	7500	1200	Большое количество программ приготовления пищи, керамическая поверхность WOK, корпус из нержавеющей стали
11. Kaiser (Германия)	КСТ 3000 RI	2,0	1	6000	1131	Сенсорное управление, блокировка панели, автоотключение
12. «Дарина»	XR 20/A8	2,0	1	1173	-	Корпус из нержавеющей стали, стеклокерамика, индикация работы

Заключение. Российский рынок индукционного теплового оборудования для пищевых предприятий в настоящий момент представлен в основном импортной техникой. Только небольшое число отечественных компаний-производителей (например, «Техно-ТТ», «Пензенское ПО ЭВТ» - марка «Electronicsdeluxe», Чайковский Завод газовой аппаратуры - марка «Дарина») представляют свой ассортимент индукционных плит на отечественном рынке. Широкий ассортимент индукционного теплового оборудования в различных ценовых категориях в настоящее время позволяет обеспечить потребности различных типов предприятий общественного питания, однако наиболее часто предпочтение отдается профессиональному оборудованию премиум- или среднего класса с корпусом из нержавеющей стали, кварцевым стеклом высокого качества, с высокой производительностью и мощной системой охлаждения, выдерживающей непрерывный режим работы.

О СОВРЕМЕННЫХ ЭТАПАХ МЕЖДУНАРОДНОЙ ДИСКУССИИ, ПОСВЯЩЕННОЙ ПРОБЛЕМЕ БЕЗОПАСНОСТИ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

П. Н. Безбородов

*АНО ВПО «Белгородский университет кооперации,
экономики и права», г. Белгород*

Развитие сельскохозяйственной биотехнологии и первые опасения общественности, связанные с генной инженерией. В начале 1970-х годов в мире впервые появилась технология рекомбинантных ДНК (Recombinant DNA), открывающая возможность получения организмов, содержащих инородные гены (генетически модифицированных организмов – ГМО), что немедленно вызвало беспокойство общественности и положило начало дискуссии о безопасности подобных манипуляций [2], результатом которой стало опубликование в журнале «Science» так называемого «письма Берга», которое призывало учёных временно воздержаться от экспериментов в этой области [1]. Однако научный прогресс уже