

Упаковка в газе.

Помощь профессионала



Необходимость обеспечения свежести продукции в течение длительного срока хранения вынуждает производителей прибегать к поискам новых методов упаковки.

Системой, соответствующей указанным требованиям оказалась упаковка в модифицированной атмосфере, которая заключается в замене воздуха в упаковке смесью газов с составом, подобранным в зависимости от вида упаковываемого продукта. Правильным образом подобранный состав газов затормаживает деградационные процессы, протекающие в продукте, позволяет сохранить его натуральные свойства.

Как подобрать состав газа? Потребуется ли модернизация технологического оборудования для упаковки в модифицированной атмосфере? На этот и другие вопросы мы попросили ответить руководителя направления пищевых газов компании «Линде Газ Рус» Наталью Ставцеву.

Упаковка является ключевым звеном в технологической цепи производства продуктов. Какое значение на этом этапе имеет применение модифицированных газовых смесей?

Использование модифицированной атмосферы неразрывно связано с процессом упаковки – является его неотъемлемой частью. Используя модифицированную атмосферу, можно не только красиво и удобно упаковать продукт, но и значительно продлить срок его хранения, сократить использование консервантов, при этом максимально сохранив первоначальные свойства продукта.

Не проще ли производить упаковку в вакууме?

Безусловно, вакуумная технология широко известна и используется практически на всех предприятиях. Но к вакуумной упаковке также предъяв-

ляются жесткие требования – температурный режим, например.

Основные отличия технологии с использованием модифицированной среды от вакуумной:

- при упаковке в газовую среду сохраняется форма и текстура продукта в отличие от упаковки в вакуум;
- при упаковке в газовой среде отсутствует выделение влаги из продукта;
- возможна упаковка продуктов, непригодных для упаковки в вакууме (например, жидкие и пастообразные, определенные виды салатов);
- при упаковке нарезки (сыр, колбасные изделия, рыба) в газовой среде отдельные кусочки легко отделяются друг от друга.

Требуется ли внедрение практики использования пищевых газов модернизации технологического оборудования?

Как правило, современное упаковочное оборудование оснащено системой подачи газа в упаковку, поэтому дооснащение производства не требуется.

Если оборудование не имеет такой системы, советуем обратиться к специалистам – компаниям, поставщикам упаковочного оборудования. Возможно, потребуется установка модуля для работы с газами.

Насколько прост переход к упаковке в модифицированной среде с точки зрения профессиональных навыков персонала? Требуется ли его дополнительная подготовка?

Технология несложная, но, тем не менее, персонал, работающий с ней, особенно технологи, должны понимать процесс. Компания «Линде Газ Рус» оказывает содействие в обучении персонала, проводит тренинги и презентации как непосредственно на пред-



Идеи применения пищевых газовых технологий компании используются все чаще во всем мире, и Россия не исключение из этого правила. Чтобы достойно выдерживать конкуренцию, производить свежую, качественную, аппетитную продукцию без консервантов и с длительным сроком хранения - ведущие отечественные мясопереработчики все чаще прибегают к газовым технологиям. В частности, многие производители обращаются к опыту компании Linde Gas. Компания обслуживает более 1,5 млн клиентов в 55 странах мира, предлагая широкий ассортимент газов, газовых технологий, оборудования и технических консультаций по их использованию.

Linde



приятных мясной промышленности, так и в рамках выставок и семинаров. Опыт проведения подобных мероприятий по технологии упаковки продуктов в модифицированной атмосфере охватывает такие предприятия, как Микояновский МК, Дымовское колбасное производство, Рублевские колбасы, Черкизовский МПЗ, «Велком», «Пит-Продукт», Дмитровский МК, Таганский МК и многих другие. Такие тренинги проводятся на бесплатной основе для клиентов компании «Линде Газ Рус».

На основе каких требований проводится подбор газовых смесей для того или иного вида продукта?

Для подбора газовой смеси необходимо изучить данные о свойствах продукта – например, массовых долях влаги, жира, – а также об особенностях процесса его обработки. На основании результатов исследования рекомендуется либо типовая газовая смесь для продукта (если такая имеется), либо специальная смесь для проведения тестирования.

Для подбора газовой смеси вы можете обратиться к специалистам компании «Линде Газ Рус» и после заполнения анкеты по свойствам вашего продукта получить краткие рекомендации о рекомендуемой газовой смеси.

Вы имели опыт внедрения технологии упаковки в модифицированной среде на ведущих предприятиях мясной отрасли. Какие сложности при этом возникали?

Я бы не назвала это сложностями, но вопросов возникает много до сих пор. Наверное, наиболее распространенные вопросы – количество газа, которое необходимо подать в упаковку, расход газа на вес продукта. Рекомендации компании «Линде ГазРус»: не менее 0,5 дм³ газа на 1 кг колбасных изделий; не менее 1 дм⁴ газа на 1 кг мяса.


Насколько повышается себестоимость готовой продукции при использовании МГС?

Расход газовой смеси очень сильно зависит от вида упаковочного оборудования. Например, на камерной

Основные газы, применяемые в технологии МГС, – двуокись углерода, кислород и азот. Двуокись углерода используется обычно при концентрации выше 20 %, а ее присутствие замедляет развитие бактерий и плесени. Растворимость CO₂ уменьшает давление этого газа в смеси, приводя в крайних случаях к усадке упаковки на продукте. Этот эффект может быть уравновешен введением в упаковку другого газа (обычно азота). При больших концентрациях CO₂, а также большом содержании воды в продукте возможна угроза появления кислого привкуса в поверхностном слое продукта.

Азот не оказывает прямого бактерицидного действия, а его применение обеспечивает максимально возможное удаление остатков кислорода из упаковки, тем самым противодействуя развитию аэробных бактерий, а также предохраняя от окисления жиры.

Сохранение ярко-красного цвета говядины, характерного для свежего мяса, требует присутствия в упаковке кислорода, уровень содержания которого может достигать 80 %. Необходим строгий контроль за содержанием O₂ в системе.

Информация 

машине и на флоу-паке расход газа максимальный, а на термоформочной машине – минимальный.

Таким образом, удорожание себестоимости нужно рассчитывать в каждом конкретном случае и для конкретного вида продуктов. Например, для колбасных изделий удорожание варьируется от 20 коп до 2 руб на 1 кг продукта в зависимости от вида оборудования

Что можно сказать о мировом опыте использования газовых смесей? Насколько это направление развито и каковы основные тенденции?

Упаковка в модифицированной газовой атмосфере широко распространена во всех странах мира. Можно проследить следующие тенденции:

- во-первых, превышение доли упаковочного мяса по сравнению с готовыми колбасными изделиями;
- во-вторых, рост доли упаковок в модифицированной атмосфере по сравнению с вакуумными технологиями (особенно мясная нарезка).

Потребуется ли переход на МГС выбора нового вида упаковочных материалов? Каких? Почему?




Безусловно, для использования технологии упаковки продуктов в модифицированной атмосфере необходимы упаковочные материалы, отличающиеся от материалов, используемых для вакуумирования.

Прежде всего материалы должны обладать барьерными свойствами по газопроницаемости и при этом должны быть прочными, хорошо сваривающимися и т.п.

По данному вопросу рекомендую обращаться к поставщикам упаковочных материалов – например, компаниям «Силд Эйр», «Линпак», «Випак» и др. как к специалистам в этой области.

Можно ли использовать пищевые газы на других этапах производства? На каких и для чего?

Существуют другие очень интересные технологии использования пищевых газов – например, криогенная технология заморозки и охлаждения продуктов (с использованием жидких газов – углекислоты и азота), технология использования сухого льда, технология криогенного измельчения продуктов, технология создания инертной среды и т.п. 

Обращайтесь в компанию «Линде Газ Рус», являющуюся лидером в области газовых технологий и инновационных решений.

Мы не только продаем газы и газовые смеси, мы также предлагаем комплексные решения по внедрению передовых газовых технологий на вашем предприятии с учетом уникальных особенностей вашего продукта.