

гаемом аппарате оказывают влияние многие факторы: частота вращения диска, скорость воздушного потока, форма насадок воздуховода, тип лопаток и другие.

Для выбора насадок исследовались три формы: цилиндрические, прямоугольные и эллиптические с одинаковой площадью выходного сечения, равной 0,008м². Наиболее эффективны насадки цилиндрической формы.

С целью определения рационального режима аппарата с ветрозащитным устройством проводились исследования при разных режимах.

Из таблицы видно, что при определенных режимах работы распределительного аппарата при частоте вращения 350...450 мин⁻¹ и скорости воздушного потока 20...27 м/с неравномерность распределения удобрений по ширине ветрозащитного устройства, равной 6 м, отвечала агротехническим требованиям и составляла 19...22,3%.

Из таблицы также следует, что при дозах внесения удобрений до 2000 кг/га качество распределения удобрений отвечает агротехническим требованиям. При этих дозах частицы удобрений движутся менее плотным потоком. На крупные и тяжелые частицы удобрений воздушный поток оказывает более слабое влияние, а поэтому дальность полета их практически не увеличивается. Что касается легких частиц, то под воздействием воздушного потока они летят дальше от диска и более качественно распределяются по ширине захвата.

Исследования проводились при скоростях воз-

душного потока 12...30 м/с на выходе из насадок. При скорости 27 м/с качество работы наилучшее.

Таким образом, рассмотренный процесс работы центробежного аппарата в ветрозащитном устройстве в сочетании с воздушным потоком дает основания утверждать, что оснащение машин такими аппаратами позволит существенно улучшить качество внесения удобрений. Это приведет к увеличению урожайности сельскохозяйственных культур. Эти аппараты являются по сути перспективными при создании машин для внесения удобрения.

ВЫВОДЫ

1. Распределение отдельных компонентов минеральных удобрений центробежным аппаратом в ветрозащитном устройстве при воздействии воздушного потока по ширине захвата машины аналогично распределению смесей с выравненным гранулометрическим составом составляющих.

2. Воздействие воздушного потока на движущиеся частицы в ветрозащитном устройстве способствуют улучшению качества распределения удобрений, и разделение смесей на отдельные составляющие компоненты фактически не происходит.

3. Предложенный пневмоцентробежный аппарат с ветрозащитным устройством позволяет вносить различные виды минеральных удобрений и их смеси при разных дозах внесения. Рациональной частотой вращения диска является 350...450 мин⁻¹, скорость воздушного потока 30 м/с с цилиндрической формой насадок воздуховодов.

О проблемах маркировки продукции агропромышленного комплекса

М.М. ВАЛЛЮК (БАТУ)

В трудных климатических условиях труженики сельского хозяйства выращивают растительное и животное сырье для переработки в консервированную продукцию. Далее потребитель вправе надеяться на получение высококачественной пищевой продукции, а это уже задача перерабатывающей отрасли промышленности Беларуси.

Известно, что сырье, поставляемое на переработку, может быть по качеству разным - от этого зависит и цена на него. Но как же обстоят дела с качеством конечной продукции, которую потребитель покупает? Вот здесь на помощь потребителю, да и производителю должна прийти нормативная документация - например, Государственные стандарты и технические условия Республики Беларусь.

Уделим внимание на конкретных примерах состоя-

нию нормативной базы для консервированной пищевой продукции. В основном массиве стандартов и технических условий, по которым работает перерабатывающая промышленность, не содержится градации по качеству. После отмены аттестации продукции по категориям качества была введена ее сертификация, а в рецептуры пищевой продукции стали включать всевозможные пищевые добавки с функциональным назначением. Но в нормативных документах по-прежнему нет сортовой градаций.

Справедливости ради отметим, что во вновь разрабатываемых нормативных документах такая градация уже вводится, в также вносятся изменения в некоторые стандарты. Например, в ГОСТ 13799-81 "Продукция плодовая, ягодная, овощная и грибная консервированная" в соответствии с изменением №5 (1998-09-01) вводятся

сорта: экстра, высший, столовый, первый. Однако в практике работы предприятий такое новшество еще не введено.

Возможно, это связано с качеством поступающего на переработку сельскохозяйственного сырья - тогда назрело время перейти к комплексной стандартизации и охватить полный цикл производства и переработки, хранения и потребления продукции. В рамках комплексной стандартизации надо уделить внимание и почвам (где выращивается урожай), и агрохимикатам, питьевой воде, отходам производства и потребления, особенно с позиций требований стандартов по охране окружающей среды - МСИСО серии 14000.

Качество и конкурентоспособность прямо связаны с маркировкой консервированной пищевой продукции.

Уделим внимание маркировке консервированной продукции, упакованной в металлические нелитографированные банки. Для продукции плодовой, ягодной, овощной и грибной консервированной ГОСТ 13799-81, а также СТБ 1100-98 /1,2/ обязывают на лакированные крышки металлических банок наносить последовательно условные обозначения в два ряда:

- дата выработки /годен до/- шесть цифр;
- номер смены- бригады- одна-две цифры;
- индекс системы и страны, где находится предприятие - изготовитель;
- номер предприятия - изготовителя - = одна- три цифры.

Таким образом, во втором ряду возможен набор из цифр минимально - 5, а максимально - 8.

Упаковка и маркировка продукции молочной консервированной производится в соответствии с ГОСТом 23651-79 и СТБ 1100-98 /2,3/.

В этих стандартах записано, что "...на дне металлической банки в один ряд указывают пять-восемь знаков", и в том числе - номер предприятия - изготовителя, ассортиментный номер консервов, номер смены.

Для маркировки нелитографированных металлических банок с сухими молочными консервами сделаны некоторые пояснения: "...ассортиментный номер продукции - один-три знака, номер смены - одна цифра."

В вышеотмеченных стандартах записано, что на крышке металлической банки для сгущенных молочных консервов последовательно штампуют 6 знаков, а далее идет расшифровка: число изготовления продукции - двумя цифрами, месяц- двумя цифрами, год изготовления - двумя последними цифрами этого года.

В стандартах написано, что маркировка металлических банок с сухими молочными консервами осуществляется знаками, а не цифрами.

Язык стандартов должен быть точным, а здесь мы имеем дело с разночтением: то знаки, то цифры.

Теперь проанализируем ГОСТ 13584-89 применительно к маркировке консервов мясных и мясорастительных. В этом стандарте пишется только о цифрах (знаки отсутствуют), нет ссылок на 5-8 цифр во втором ряду, но при желании можно сосчитать, что их может быть 3-7. Между ними и номером смены имеется пропуск. В стандарте

есть пояснение о том, что "...при обозначении ассортиментного номера одним или двумя знаками соответственно в два или один знак".

В реальной жизни потребитель может купить мясные консервы в металлических нелитографированных банках с индексами А и МС, но если предприятия начнут маркировать такую продукцию индексом К (что разрешено стандартом), то как потребителю отличить мясные консервы от плодоовощных, где на крышке банки также проставлен индекс К? Остается надеяться только на этикетку банки, а контрольное отличие по индексам (К:А или МС;М) на крышке банки может исчезнуть. К сожалению, в стандартах на маркировку плодоовощной и мясной продукции, упакованной в металлическую нелитографированную банку, сегодня имеются возможности проставления индексов в зависимости от системы, в которой находится предприятие-изготовитель. Вряд ли, находясь в системе плодоовощного хозяйства, предприятия вырабатывают мясные консервы, где на крышке металлической банки штампуются индекс МС (сельскохозяйственное производство).

Подводя итог этому краткому анализу, еще раз отметим: язык стандарта должен быть точным, также необходимо определиться по количеству знаков для смены, предприятия-изготовителя и др. Сбиваться со "знака" на "цифру" в одном документе также недопустимо - ведь это - стандарт!

Исходя из анализа действующих стандартов по маркировке консервированной сельскохозяйственной продукции, вносим предложения по их совершенствованию:

- ввести сортовую градацию для всех групп основных пищевых консервов, вырабатываемых в Беларуси;
- осуществить гармонизацию отечественных стандартов с международными стандартами ИСО и Директивами ЕС (прежде всего по сроку годности, а не дате выработки);
- разработать стандарт на "консервированные продукты пищевые. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение. Требования к содержанию."

После согласования и утверждения ввести его в раздел Н "Пищевые и вкусовые продукты", класс НО "Общие правила и нормы по пищевой промышленности".

При выполнении этих предложений нормализуется и усовершенствуется связь между изготовителем и потребителем, что позволит облегчить первому выпуск качественного товара, а второму - покупку и потребление продукции в соответствии со своими запросами.

Литература

1. ГОСТ 13799-81 Продукция плодовая, ягодная, овощная и грибная консервированная. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
2. СТБ 1100-98 Продукты пищевые. Информация для потребителя.
3. ГОСТ 23651-79 Продукция молочная консервированная. Упаковка и маркировка.
4. ГОСТ 13534-89 Консервы мясные и мясорастительные. Упаковка, маркировка и транспортирование.