

Таблица 2 – Показатели ассортимента производителей пароизоляционных мембран

| Предприятия | Устойчивость | | Новизна | | Глубина | | K _п , % |
|--|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|
| | K _у , % | Z _у | K _н , % | Z _н | K _г , % | Z _г | |
| ООО «ГЕКСА-НЕТКАНЫЕ МАТЕРИАЛЫ» | 60,0 | 0,14 | 40,0 | 0,24 | 55,5 | 0,62 | 17,5 |
| ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы» | 60,0 | 0,14 | 40,0 | 0,24 | 55,5 | 0,62 | 17,5 |
| ООО «ОНДУЛИН» | 50,0 | 0,14 | 25,0 | 0,24 | 44,4 | 0,62 | 13,5 |

В работе был проведен ABC-анализ, позволяющий провести дифференциацию ассортимента с точки зрения вклада каждого товара в общий результат прибыли от продаж [4]. Интерес представляло, прежде всего, исследование по выявлению продукции группы А, приносящей наибольшую прибыль. В результате были установлены виды продукции группы А по каждому исследуемому предприятию:

- изоспан AQ proff;
- технотиколь Альфа ТОП;
- ондигус SA130 Смарт.

Этим видам материалов следует уделять наибольшее внимание с точки зрения наличия в торговой организации и управления уровнем состояния товарных запасов на складе.

Таким образом, в работе в ходе проведенного исследования сделаны выводы:

- изучен ассортимент нетканых мембранных материалов (пароизоляционных мембран) отечественных предприятий-производителей, представленных на рынке строительной отрасли;
- рассчитаны показатели ассортимента организаций, намечены пути совершенствования ассортимента;
- определены материалы, приносящие наибольший вклад в прибыль организации.

Список использованных источников

1. Шустов, Ю. С., Курденкова, А. В., Плеханова, С. В. Текстильные материалы технического и специального назначения. – М.: ФГБОУ ВПО «МГТУ им. А. Н. Косыгина», 2012. – 149 с.
2. Пароизоляционная мембрана [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ondutis.ru/articles/paroizolyatsionnaya-membrana/>. – Дата доступа : 15.02.2023.
3. Николаева, М. А. теоретические основы товароведения. – М.: Издательство Норма, 2022. – 424 с.
4. Денисова, Н. И. Коммерческая деятельность предприятий торговли. – М.: Магистр, 2022. – 480 с.

УДК 621.565.92

СОВРЕМЕННЫЙ АССОРТИМЕНТ И ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРТИЗЫ БЫТОВЫХ ХОЛОДИЛЬНИКОВ

Семёнычев В.Н., студ., Шеремет Е.А., к.т.н., доц.
 Витебский государственный технологический университет,
 г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. В статье рассмотрены современные конструкции бытовых холодильников, их особенности, требования к параметрам и показателям, учитываемым при экспертизе качества.

Ключевые слова: бытовые холодильники, особенности конструкции, ассортимент, требования, показатели качества.

В настоящее время ассортимент бытовых холодильников отличается разнообразием. Холодильники могут быть одно-, двух-, трех- и четырехкамерными: без морозильной камеры, с

отдельной морозильной камерой, с дополнительной «зоной свежести». При этом комбинации расположения камер могут быть самыми разными: морозильная камера сверху, снизу, параллельно с холодильником.

Если камера расположена сверху (рис. 1 а), то такая конструкция холодильника называется «азиатский формат» и считается устаревшей моделью из-за неудобного расположения и небольшого объема камеры.

Камера снизу (рис. 1 б) – это «европейский формат». Такой холодильник удобен тем, что часто используемые полки холодильной камеры находятся на уровне глаз. Замороженные продукты хранятся в выдвижных ящиках.

Конструкция «Side-by-Side» (рис. 1 в) – «американский формат». Морозильное и холодильное отделения находятся рядом, отсюда и название конструкции «бок о бок».

Конструкция «French Door» (рис. 1 г) – это двустворчатая холодильная камера сверху и широкая морозилка снизу.

Однако следует отметить, что конструкции «Side-by-Side» и «French Door» требуют больше места для установки.



Рисунок 1 – Примеры типов холодильников: а – с камерой сверху, б – с камерой снизу, в – Side-by-Side, г – French Door

Современные холодильники могут иметь конструктивные особенности, которые способствуют увеличению их «полезности». К таким, в частности, относятся:

1. Наличие разные температурных зон. В одной холодильной камере может быть 4–5 зон хранения продуктов с разными температурами – для овощей и фруктов, молочных продуктов, выпечки, медленной разморозки мяса и рыбы и так далее.

2. Антибактериальные фильтры. Фильтрующие элементы могут быть двух типов – поглотители запахов и антибактериальные. Принцип их действия примерно одинаков. Воздух, проходящий через наполнитель (как правило, активированный уголь), очищается от различных примесей и микроорганизмов. Антибактериальные фильтры способны справляться со стафилококками, сальмонеллами и различного рода палочковидными бактериями. Бывают холодильники с ионизацией воздуха, но они значительно дороже.

3. Несколько приборов в одном. Холодильная и морозильная камеры, винный шкаф, льдогенератор, кулер с минеральной водой – одно устройство может совмещать в себе функционал нескольких предметов техники.

4. Защита от детей – в некоторых холодильниках защита от детей заключается лишь в труднодоступности кнопок, а в некоторых – в блокировке панели управления и дверей.

Холодильники могут иметь линейный или инверторный компрессор. Первый включается, когда температура в камере повысилась, и отключается, когда она охладилась до заданного уровня. Инверторные компрессоры работают постоянно, регулируя свою мощность самостоятельно. Этот тип компрессора более современный, тихий и экономит электроэнергию.

В холодильнике может быть один или два компрессора. Один компрессор попеременно охлаждает то холодильную, то морозильную камеру. Два компрессора позволяют охлаждать и даже размораживать холодильную и морозильную камеры отдельно друг от друга.

Мощность морозилки обозначается снежинками:

- в отделении с одной звездочкой температура составляет минус 6° С и ниже. Замороженные продукты могут храниться 3 недели;

- в отделении с двумя звездочками – температура минус 12 °С и ниже. Замороженные продукты могут храниться 3 месяца;
- в отделении с тремя звездочками – температура минус 18 °С и ниже. Замороженные продукты многих видов могут храниться до года;
- самая высокая категория – 4 звездочки, из которых одна большая. Четвертая большая звездочка указывает на то, что есть возможность быстрого замораживания (-24 °С). Быстрое замораживание гарантирует длительное хранение продуктов. Сроки хранения такие же, как при маркировке с тремя звездочками.

Функция «Суперзаморозка» дает возможность временно понизить температуру в морозильной камере до -27 °С, а в некоторых моделях и до -38 °С. Благодаря шоковой заморозке жидкость, содержащаяся в продуктах, минуя стадию медленной кристаллизации, в результате чего волокна останутся неповрежденными.

Существуют три типа разморозки: ручная, капельная и No Frost. Ручная встречается в недорогих моделях. При капельной разморозке вода стекает по задней стенке в поддон и испаряется за счет теплого компрессора. Такой способ удобен только для однокамерных моделей холодильников. Холодильник с типом No Frost не требует разморозки, так как лед внутри камеры не образуется. Это происходит за счет постоянной циркуляции воздуха.

Холодильники делятся по климатическому классу. Однако на климатический класс редко обращают внимание, потому что обычно в магазинах продают холодильники подходящего для данного региона класса. Но эту информацию полезно знать: если холодильник будет работать в условиях, не соответствующих климатическому классу, то производитель может отказать в ремонте по гарантии. Установлены следующие климатические классы холодильников:

- N (16–32 °С) – чаще всего встречается в Беларуси;
- SN (10–32 °С) – подойдет для помещений с непостоянным отоплением, например, для дачи;
- ST (18–38 °С) – для субтропических широт;
- T (18–43 °С) – для тропических широт.

Экспертиза бытовых холодильников требует первоначально оценку следующих основных параметров и показателей [1–5]:

- общий объем камеры, дм³ – объем, заключенный между внутренними стенками камеры и ее дверью. В однокамерных холодильниках сюда же входит и объем низкотемпературного отделения (НТО);
- полезный объем камеры, дм³ – объем, пригодный для размещения продуктов;
- общая площадь полок, м² – суммарная площадь полок в камере, включая полки НТО (в однокамерных), полки на двери, а также площадь сосудов и дна камеры, если его можно использовать для размещения продуктов;
- коэффициенты, характеризующие габаритные показатели холодильников: коэффициент использования объема шкафа, коэффициент использования емкости холодильника;
- температура в камерах;
- суточный расход электроэнергии, кВт·ч;
- удельный суточный расход электроэнергии, кВт·ч/дм³;
- удельная масса, кг/(дм³ × лет) – отношение массы холодильника к его общему объему, умноженному на установленный срок службы. Рекомендуемые значения устанавливаются ГОСТом в зависимости от типа холодильника;
- мощность замораживания (для морозильников или морозильных камер), кг/сут;
- время повышения температуры в морозильной камере от температуры хранения до -9 °С при отключении электроэнергии. Для холодильников оно должно составлять не менее 5 ч (рекомендуемое – 8 ч), для морозильников – не менее 7 ч (рекомендуемое – 12 ч);
- при объеме холодильной камеры более чем 100 дм³ обязательно ее освещение, которое должно включаться при открывании и выключаться при закрывании двери;
- усилие открывания двери – от 15 до 70 Н. Дверь должна открываться и изнутри с тем же усилием;
- среднеквадратичное значение виброскорости компрессора должно составлять не более 9 мм/с;
- предельное значение уровня звуковой мощности – от 40 до 53 дБа (в зависимости от типа и объема холодильника);
- показатели надежности: установленная безотказная наработка – не менее 40000 ч, средняя наработка на отказ – не менее 50000 ч, установленный срок службы – не менее 10 лет,

средний срок службы – не менее 15 лет.

Холодильники с повышенной комфортностью должны иметь устройство для полуавтоматического или автоматического оттаивания испарителя холодильной камеры с удалением талой воды плюс хотя бы еще одно из следующих устройств: поддержания определенной влажности, охлаждения напитков с выдачей их без открывания двери, сигнализации режимов работы, ограничения угла открывания двери, принудительного закрывания двери при открывании на угол менее 10°, перестановок полок по высоте с интервалом менее 5 см, выдвигания загруженной полки на расстояние не менее 50 % от ее глубины.

Список использованных источников

1. ГОСТ 16317-87 Приборы холодильные электрические бытовые. Общие технические условия. – введ. 01.07.1988. – Москва: Издательство стандартов, 1988. – 22 с.
2. ГОСТ 26678-85 Холодильники и морозильники бытовые электрические компрессионные параметрического ряда. Общие технические условия. – введ. 11.12.1985. – Москва: Государственного комитета СССР по стандартам, 1985. – 20 с.
3. ГОСТ 30204-95 Приборы холодильные бытовые. Эксплуатационные характеристики и методы испытаний. – введ. 01.01.2000. – Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2000. – 18 с.
4. Официальный сайт производителя ATLANT [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atlant.by>. – Дата доступа: 01.04.2023.
5. ТР ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования. – введ. 16.08.2011. Евраз. экон. комис. – Минск : Экономэнерго , 2011. – 13 с.

УДК 677.013

ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ АГРОТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ К ДЕЙСТВИЮ СВЕТОПОГОДЫ

Тюменев И.А., студ., Плеханова С.В., к.т.н., доц.
*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство), г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В последнее время в сельском хозяйстве России и других стран широко используются нетканые материалы агротехнического назначения (агрополотна), выработанные по различным технологиям. Данные полотна могут использоваться для различных целей, в том числе и в качестве укрывного материала для защиты сельскохозяйственных растений от неблагоприятных условий среды, мульчирования почвы, а так же её осушения. В процессе эксплуатации агрополотна испытывают различные механические, физико-химические, биологические и комбинированные воздействия, в том числе от светопогоды, которые приводят материал к износу. В статье рассмотрены вопросы повышения устойчивости нетканых текстильных материалов агротехнического назначения к действию светопогоды с помощью светостабилизаторов.

Ключевые слова: нетканые материалы, агрополотна, износ, светопогода, разрывная нагрузка.

Производство нетканых материалов (НМ) с каждым годом получает все большее развитие. Принципиально новые технологии, широкие возможности вовлечения в производство различных сырьевых ресурсов, в том числе непригодных для переработки по классическим текстильным технологиям, комбинирование материалов и технологий позволяет создавать НМ с новыми свойствами и использовать их в областях, где ранее текстиль вообще не применялся [1]. Одним из таких направлений является использование НМ в качестве полотен агротехнического назначения (агрополотна). В процессе эксплуатации агрополотна испытывают различные воздействия, в том числе от светопогоды, которые приводят материал к изнашиванию.

Причины (факторы) изнашивания различны и зависят от условий эксплуатации. При оценке износа используют различные критерии изнашивания, выбор которых для каждого конкретного случая зависит от назначения изделий [2].