

ПОЛ С ПОДОГРЕВОМ

О рынке «теплых полов» в Украине

Если еще 10–15 лет назад теплые полы в квартирах и домах наших соотечественников считались атрибутом элитного жилья, то сейчас этим никого не удивишь. Популярность такого отопления в Украине растет с каждым годом. Многие отечественные потребители уже оценили их многочисленные преимущества. А поскольку спрос неизменно рождает предложение, то и рынок систем «теплых полов» изобилует продукцией различных производителей.

Чем же примечателен сегодня этот рынок?

Рынок «теплых полов» в Украине: большой потенциал

Как отмечают специалисты, украинский рынок отопительного оборудования заметно отличается от мирового. В развитых странах сначала определяются с энергетической политикой государства, далее в свете этой политики устанавливают тарифы, то есть «кнут», с помощью которого государство заставляет применять выбранную систему отопления, и затем формируется рынок.

Украина же до сих пор строит свою энергетическую политику в сфере отопления на импортируемом топливе – газе. И поэтому современные, энергосберегающие виды отопления в нашей стране используются пока менее активно, чем в европейских странах.

В то же время системы «теплых полов» уже завоевали доверие многих отечественных потребителей. Одно из главных преимуществ такого отопления в том, что благодаря «теплым полам» воздух в помещении прогревается снизу, в то время как обычные радиаторы создают лишь ограни-

ченную зону тепла вокруг себя, холодный воздух остается у поверхности пола, а горячий поднимается вверх.

При поверхности пола температура будет максимальной (рекомендуемый диапазон +22–24°C). Поднимаясь вверх, теплый воздух постепенно охлаждается и на высоте 1,5–2 м имеет оптимальную температуру +20°C. При этом все помещение прогревается равномерно.

Системы «теплых полов» разделяют на два вида – водяные и электрические. На протяжении всего существования подогрева пола ведутся споры между приверженцами этих систем. Но в реальности каждая из этих систем имеет свои сильные и слабые стороны, и главное – свою область применения.

К преимуществам электрического «теплого пола» специалисты относят простоту установки, относительно низкую стоимость, высокую скорость монтажа, небольшое увеличение толщины конечного пола (больше на 0,01–0,02 м).

К недостаткам – относительную дороговизну в эксплуатации (на 1 м² комнаты

потребляется 0,08–0,15 кВт/ч), необходимость замены старой маломощной проводки.

Главным преимуществом водяного «теплого пола» называют его невысокую стоимость в процессе эксплуатации. А недостатками – необходимость в предварительных строительных работах, дополнительном оборудовании, увеличении толщины конечного пола (больше на 0,1–0,15 м), а также определенное время, требуемое на запуск системы.

Основными потребителями электрических систем отопления являются жители многоэтажек, а водяное напольное отопление могут себе позволить жители частных домов. Водяные полы вне конкуренции, если необходимо обогреть большие площади. Если же площадь пола около 1 кв. м, то более эффективными оказываются полы электрические.

Реальный срок службы теплых полов – более 50 лет, системы отопления на их основе позволяют реально экономить 10–15 % энергии, идущей на обогрев. И эта экономия проявляется тем сильнее, чем выше высота помещения.

Стоимость оборудования и монтажных работ при установке электрической кабельной системы обогрева пола значительно ниже по сравнению с водяной системой, особенно для небольших домов. Электричество, как правило, всегда подведено к объекту, в то время как работу систем отопления с другими источниками тепла необходимо обеспечить дополнительным образом (газовые, твер-

КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА

Катерина ХАРЧЕНКО, маркетолог отдела кабельных систем отопления DEVI ООО с ии "Данфосс ТОВ"

«Теплый пол» может быть водяным и электрическим. Для обогрева большого частного дома подойдет водяной «теплый пол», для городской квартиры более удобен электрический. Помимо экономической выгоды и ряда преимуществ электрических кабельных систем отопления, только их использование в квартирах разрешено строительными нормами и правилами.

Водяной «теплый пол» на больших площадях более экономичен, но более сложен в монтаже. При установке электрического пола заказчику придется нести определенные затраты на электроэнергию. К тому же, электрические системы не требуют никакого дополнительного оборудования и позволяют сделать «теплым» пол любого метража.

Основное преимущество кабельных электрических систем заключается в их экономичности. Нагревательный кабель или тонкий нагревательный мат устанавливается только на свободной площади – тех участках, где существует необходимость в подогреве и ступает человек. Один из плюсов «теплых полов» – возможность регулировать температуру с помощью терморегулятора или же вовсе выключать систему на время отъезда. «Теплый пол» вовсе не обязательно укладывать по всей площади комнаты, ведь обогревать пол под шкафами и кроватями незачем. «Теплый пол» укладывается под любое напольное покрытие, он невидим и долговечен. Для этого, правда, сам «теплый пол» должен быть качественным и, что не менее важно, должна быть правильно произведена его укладка.

Выбирая систему «теплый пол», в первую очередь нужно обращать внимание на известность торговой марки, сервисную поддержку, гарантию на продукцию. Понятие гарантии заключается в том, в каком объеме покупателю возмещаются убытки в случае неполадок системы. В этом аспекте очень выгодно для потребителя отличается гарантия компании DEVI. Представительство компании предоставляет полную гарантию на свое оборудование, которая помимо устранения неисправности подразумевает компенсацию затрат на восстановление покрытия. Это единственный производитель, который не снимает с себя проблемы и возможные затраты при сопутствующих ремонту работах.

КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА

Карен АМБАРЦУМЯНЦ, руководитель проекта РПНК ОАО «Одескабель»

Еще не все жители нашей страны знают, что обогрев электрическим «теплым полом», при определенных условиях, может быть дешевле, чем центральное отопление или индивидуальное отопление газом и углем. Водяные и электрические системы «теплых полов» относятся к так называемым «системам низкотемпературного нагрева», что сразу выводит их в самый энергоэффективный класс нагревательных приборов.

Тем не менее, системы «теплых полов» с каждым годом становятся популярнее. Среди украинских потребителей высоким спросом пользуются электрические системы кабельного обогрева, поскольку они дешевле водяных и отличаются более простым монтажом — при определенных навыках его можно провести самостоятельно.

Водяной «теплый пол» сложен в расчете и монтаже, но обладает способностью к саморегулированию. При прокладке необходимо учитывать, что температура теплоносителя несколько отличается по длине. Нет ограничений по расстановке мебели в отапливаемом помещении.

Преимущество электрического — постоянство мощности по длине, но это и его недостаток (если мы не говорим о саморегулирующем нагревательном кабеле), поскольку если не обеспечить достаточный забор тепла, возможен местный перегрев кабеля — вплоть до выхода их строя.

Водяной теплый пол можно использовать вместе с тепловым насосом, который позволяет получить тепловой энергии больше, чем при прямом использовании ее для обогрева. Но использование

теплового насоса следует сравнивать с электрическим теплоаккумуляционным отоплением с использованием ночного тарифа, что сразу позволит существенно снизить затраты на отопление.

Выбирая систему «теплый пол», следует сразу определиться с ее назначением — основной обогрев или вспомогательный. Если вспомогательный, так называемый комфортный теплый пол в ванной, коридоре и детской, то лучше выбрать вариант электрического обогрева. Если теплый пол рассматривается как основной источник тепла, то необходимо сравнивать между собой и водяную, и электрическую системы. Нельзя забывать о возможной комбинации этих двух вариантов с традиционными конвективными теплообменниками. В вопросах выбора производителя заказчику придется потратить больше времени, чем при обычных покупках. «Теплый пол» — это не телевизор и не автомобиль, ему нельзя каждый год проводить техническое обслуживание или выкинуть через пять лет. Срок жизни теплого пола соизмерим со сроком жизни здания, в котором он установлен. Поэтому необходимо обращать внимание на содержание гарантийных обязательств.

Завод «Одескабель», являясь производителем, сам принимает решение, какую конструкцию нагревательного кабеля применить, основываясь на большом собственном опыте и результатах постоянно проводимых испытаний нагревательного кабеля зарубежных производителей. Перед нами задача стоит просто — производить недорогой качественный кабель. В математике есть определение — необходимо и достаточно, и с этой задачей мы справляемся.

дотопливные котлы и т.д.). КПД электрической системы обогрева близко к 100%, в то время как эффективность других систем — ниже. Это означает, что электрические кабельные системы обогрева используют энергии ровно столько, сколько требуется для поддержания комфортной температуры.

Выбор вида напольного обогрева зависит от нескольких факторов: наличия уже существующей автономной системы отопления, помещения, которое будет обогреваться (частный дом или квартира), наличие источников энергии (электроэнергия, газ). Все большую популярность получает именно электрический «теплый пол» в условиях риска сбоя в поставках газа украинскому потребителю и ежегодного роста цен на газ. К примеру, электрокабельные системы обогрева зачастую становятся оптимальным решением для коттеджей и загородных домов, которые удалены от газовых магистралей.

Что касается выбора торговых марок «теплых полов», то сегодня отечественный потребитель имеет возможность выбирать среди продукции как зарубежных, так и отечественных производителей.

В числе наиболее заметных на рынке электрических теплых полов — системы «Теплолюкс» компании «Специальные системы и технологии» (Россия), DEVI (Дания), Nexans (Норвегия), Ceilhit (Испания), Hemstedt (Германия), «Эксон» (Украина), Thermopads (Англия), Fenix (Чехия).

Компаний, которые представляют водяные «теплые», полы намного больше — Rehau, Multibeton, TESCO, Kermi (все — Германия), Wirsbo (Швеция), Golan Aqa Pex (Израиль), Kan-therm (Польша), Herz (Австрия), Gacomini (Италия), Wawin (Голландия) и многие другие.

Украинский рынок «теплых» полов начал свое становление 10 лет назад, с появлением импортных систем, и развивался достаточно активно — на рынке появились не только ведущие зарубежные торговые марки, но и отечественные производители. Рос и спрос на такие системы.

За последние два года (2009-2010гг.) рынок «теплых полов» несколько просел, что связано в первую очередь с финансовой нестабильностью.

Но потенциально этот рынок остается довольно емким и весьма далеким до насыщения. Кроме того, его развитие по-прежнему сопряжено с рядом проблем, присущим любому развивающемуся рынку в Украине.

Одной из самых важных проблем, которые отмечают операторы рынка, является завод подделок и некачественной продукции из зарубежных стран. На такие товары или вовсе не предоставляется гарантия, или же гарантийные обязательства не выполняются. Поэтому специалисты считают, что необходимо ужесточить контроль над качеством продукции, ввести меры и штрафы за некачественную продукцию, вплоть до запрета ввоза продукции той или другой компании на рынок Украины.

Необходимо также принять ряд законов, касающихся отопления системами «теплый пол», обновить ГОСТы и СНиПы по отоплению, поскольку старые не предусматривают такого отопления.

В Украине протестировали наиболее популярные системы «теплый пол»

Установка теплого пола давно превратилась из роскоши в необходимый элемент комфортного быта, а в отдельных случаях стала разумной альтернативой центральной системе отопления. Но, несмотря на популярность и разнообразие таких систем, при выборе современных технологий для потребителя крайне важно определить качественный и надежный продукт.

Давно доказано на практике, что экономия на системе отопления обходится слишком дорого.

Незначительное сокращение первоначальных затрат при выборе и установке системы обогрева уже в ближайшем отопительном сезоне может обернуться непредвиденными расходами. Как же сориентироваться в количестве предложений на рынке?

Чтобы понять, в чем преимущества «теплых полов» от разных производителей, Научно-исследовательский центр независимых потребительских экспертиз ТЕСТ провел исследование пяти наиболее популярных марок электрических «теплых полов» в Украине.

| Марка) ¹ | Теплолюкс Tropix | | Ensto | | Devi | | Nexans | | Эксон | | |
|--|---|-------------|--|-------------|---|-------------|--|-------------|--|------------------------------|------------------|
| Комплектность | нагревательный мат МНН1301,0 терморегулятор ТР 715 | | нагревательная сетка ThinMat терморегулятор ECO10FJ | | нагревательный мат для тонкого пола Devimat DTIF-150 терморегулятор Devireg 530 | | нагревательный мат Millimat терморегулятор Millitemp CDFR-003 | | нагревательный мат ЭКСОН-МАТ терморегулятор ЭКСОН-MEX | | |
| Производитель или представитель / страна производитель (по данным производителя) | "ССТ" / г. Мытищи, Россия | | Ensto Finland OY / Финляндия | | Devi A/S / Дания | | Nexans Norway AS / Норвегия | | ВАТ "Одесский кабельный завод" / г. Одесса, Украина | | |
| Цена комплекта (сетка + терморегулятор), грн) ⁸) ² | 1559 (916,00+643,00) | | 1381 (935,00+446,00) | | 2040 (1259,00+781,00) | | 2006 (1126,00+880,00) | | 1036 (741,00+295,00) | | |
| Гарантия, лет, на мат / на терморегулятор | 16) ⁷ / 2 | | 10) ⁷ / 2 | | 10) ⁶ / 2 | | 20) ⁷ / 2 | | 15) ⁷ / 2 | | |
| Особенности: | бесплатный ремонт и замена кабеля | | бесплатный ремонт и замена кабеля | | бесплатный ремонт и замена кабеля, восстановление пола | | бесплатный ремонт и замена кабеля | | бесплатный ремонт и замена кабеля | | |
| Рекомендации, предостережения, заявления | есть рекомендации и предупреждения относительно типа покрытия, осторожности и профессиональности укладки | | есть рекомендации и предупреждения относительно типа покрытия, осторожности и профессиональности укладки | | есть рекомендации и предупреждения относительно типа покрытия, осторожности и профессиональности укладки | | есть рекомендации и предупреждения относительно типа покрытия, осторожности и профессиональности укладки | | есть рекомендации и предупреждения относительно типа покрытия, осторожности и профессиональности укладки | | |
| Общая оценка (100%) | отлично | | отлично | | отлично | | отлично | | хорошо | | |
| Маркировка (10%) | хорошо | | отлично | | отлично | | отлично | | отлично | | |
| Технические испытания (90%) | отлично | | отлично | | отлично | | отлично | | хорошо | | |
| Электробезопасность | без замечаний | | без замечаний | | без замечаний | | без замечаний | | без замечаний | | |
| Потребляемая мощность, Вт, заявл. / факт. | 130 / 128 | | 160) ³ / 144 | | 140 / 138 | | 150 / 148 | | 150 / 158 | | |
| Электрическое сопротивление изоляции, Мом | более 5000 | | более 5000 | | более 5000 | | более 5000 | | 2000 | | |
| Прочность соединений | без замечаний | | без замечаний | | без замечаний | | без замечаний | | без замечаний | | |
| Регулировка температуры | режимы | температура | режимы | температура | режимы | температура | режимы | температура | режимы | температура) ⁴)* | |
| | | 5 °С | -) ⁵ | 1 | -) ⁵ | 1 | -) ⁵ | 10 °С | -) ⁵ | 5 °С | -) ⁵ |
| | | 10 °С | -) ⁵ | 2 | -) ⁵ | 2 | -) ⁵ | 15 °С | -) ⁵ | 15 °С | -) ⁵ |
| | | 15 °С | -) ⁵ | 3 | 25,8-29,8 | 3 | 23,3-26,2 | 20 °С | 18,1-20,9 | 22 °С | 21,6-25,3 |
| | | 20 °С | 18,8-21,2 | 4 | 35,2-39,7 | 4 | 30,5-33,8 | 40 °С | 37,9-40,3 | 30 °С | 31,6-36,7 |
| | | 25 °С | 23,6-25,9 | 5 | 44,9-49,7 | 5 | 38,1-42,3 | 60 °С | 58,3-60,5 | 40 °С | 37,7-42,4 |
| | | 35 °С | 33,3-35,8 | макс. | 52,1-58,5 | 6 | 44,1-49,0 | 80 °С | 78,2-80,4 | - | - |
| | | 45 °С | 43,7-45,9 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Уровень электромагнитного поля, не более 100 нТл (EN 62233) | 10 | | 8,5 | | 8 | | 11,5 | | 10,5 | | |
| Оснащенность | | | | | | | | | | | |
| Некоторые практические данные для потребителей по данным изготовителей | - ширина сетки / обогрева, см – 50 / н.д. - мин. радиус сгиба кабеля – н.д. - инструкция по укладке теплого пола - гофротруба для датчика – 1,5 м (реально 1,35) | | - ширина сетки / обогрева, см – 50 / н.д. - мин. радиус сгиба кабеля – 3 см - инструкция по укладке теплого пола - гофротруба для датчика – 2,5 м | | - ширина сетки / обогрева, см – 48 / 50-52 - мин. радиус сгиба кабеля – 3 см - инструкция по укладке теплого пола - гофротруба для датчика – 3 м | | - ширина сетки / обогрева, см – 50 / н.д. - мин. радиус сгиба кабеля – 3 см - инструкция по укладке теплого пола - гофротруба для датчика – 3 м | | - ширина сетки / обогрева, см – 50 / н.д. - мин. радиус сгиба кабеля – н.д. - инструкция по укладке теплого пола - гофротруба для датчика – 3 м | | |
| Шкала оценок | Результаты тестирования касаются только образцов, участвовавших в тесте. Мы не отслеживаем дальнейшие изменения продукта. | | | | | | | | | | |
| отлично | 1) – марки расставлены по оценкам по убыванию, при совпадении оценок – по алфавиту | | | | | | | | | | |
| хорошо | 2) – цены указаны на момент закупки образцов, февраль 2011 г. | | | | | | | | | | |
| удовл. | 3) – при 230 В | | | | | | | | | | |
| плохо | 4) – нестабильные показания | | | | | | | | | | |
| очень плохо | 5) – режим не включается при температуре ниже +17°С | | | | | | | | | | |
| | 6) – включает ремонтные работы по приведению пола в первоначальное состояние | | | | | | | | | | |
| | 7) – не включает ремонтные работы по приведению пола в первоначальное состояние | | | | | | | | | | |
| | 8) – нагревательный мат может комплектоваться и другими терморегуляторами | | | | | | | | | | |
| |)* – привело к снижению оценки | | | | | | | | | | |

Тестирование

Для тестирования специалисты НИЦ ТЕСТ выбрали самые популярные марки электрических систем теплого пола, представленные на отечественном рынке. Среди них – DEVI, «Теплолюкс», Nexans, Ensto, «Эксон». Образцы были куплены в торговых центрах «Эпицентр» и «Leroy Merlin».

Эти производители, как правило, представляют не только такое направление, как подогрев пола. В их ассортименте и множество других схожих систем, например, противообледенительные, подогрев дорог, терморегуляторы и т.п.

Технические испытания

Для проверки качества и безопасности специалисты решили посмотреть самые актуальные показатели. Ведь электричество всегда представляет собой потенциальную угрозу жизни и здоровью. Самым актуальным был вопрос – насколько небезопасно электромагнитное поле, создаваемое электрокабелями системы «теплый пол»?

Оказалось, что абсолютно безопасно. Полученные цифры уровня электромагнитного поля далеки от максимально допу-

стимых. Граница по гигиеническим нормам ЕС (EN 62233) составляет 100 нТл, а полученные цифры от 8 нТл у «теплых полов» DEVI до 11,5 нТл у Nexans.

Интересно! Уровень электромагнитного поля измеряется в Тл (теслах). Для жилых помещений и общественных зданий максимальный уровень поля допускается в 5 мТл для частоты 50 Гц.

Специалисты проверили также электрическую безопасность на предмет возможного пробоя в электроизоляции. Здесь проблем также не возникло – все образцы прошли испытания без потерь.

В лаборатории проверили механическую прочность соединений в системах. Проблем не выявили, все образцы после испытания остались в рабочем состоянии. Однако нужно сказать, и это особо отмечается во всех инструкциях по укладке, что проверять самостоятельно прочность или небрежно относиться к кабелям не следует. Указанная на упаковках потребляемая мощность соответствует фактической с небольшими, несущественными отклонениями.

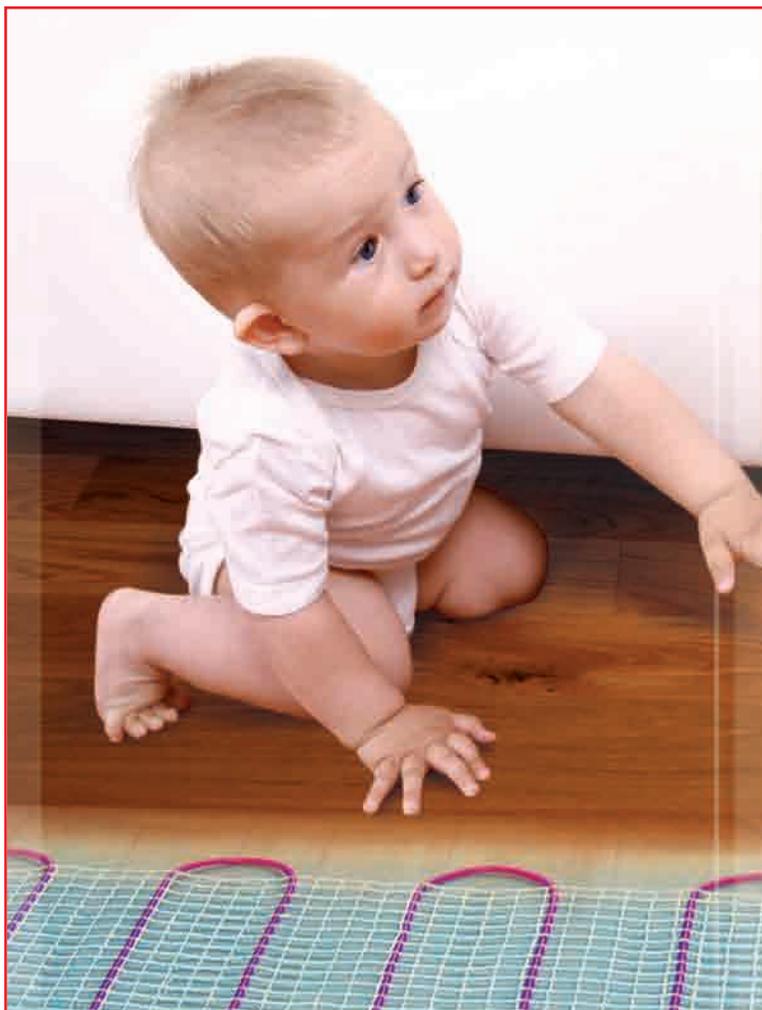
Самым практичным испытанием стала проверка точности нагрева, то есть насколько регулировка терморегуляторов соответствует заявленным цифрам на шкале. Это было особенно интересно, поскольку у двух представителей (DEVI и Ensto) шкала с простыми цифрами режимов работ, без указания температуры.

Правда, указание температуры в этих системах достаточно условно, так как данные взяты с термодатчика, установленного в полу, а не температура комнаты. Поэтому обе шкалы, по мнению специалистов, имеют право на жизнь и просто нуждаются в понимании потребителем, какой из режимов для него комфортен в конкретный момент.

Маркировка и упаковка

Помимо обычной оценки того, что написано на упаковке и в инструкциях на изделиях, специалисты НИЦ «Тест» уделили особое внимание гарантийным обязательствам производителей. Ведь при обещанной гарантии от 10 до 20 лет и немалой цене никому не хочется омрачить радость законченного ремонта или строительства нерабочей системой. При-

РЕКЛАМА



ОДЕСКАБЕЛЬ

Удобная и простая установка
 Под любой вид напольного покрытия
 Экономия на отоплении
 Безопасный
 Экологичный
 Гарантия от производителя
 Лучшие цены!

ТЕПЛЫЙ ПОЛ «ЭКСОН»™
 доступный комфорт в вашем доме

По вопросам приобретения обращайтесь:
 ООО ТД «Одескабель»
 Тел.: (+38 048) 717-44-60
 td_vsf@odeskabel.com
www.odeskabel.com

чем такой, которую исправить самостоятельно невозможно.

Если не считать, что все производители настаивают на очень тщательном заполнении всех представленных при покупке бумаг и процедуре укладки систем, то можно отметить, что практически все они хотят снизить свои возможные работы при возникновении гарантийных случаев.

В этом аспекте очень выгодно для потребителя отличается гарантия от компании DEVI. Хотя, как отметили специалисты, изложена она не самым простым языком, но этот производитель не снимает с себя проблемы и возможных затрат при сопутствующих ремонту работах. Другими словами, если причина поломки гарантийная, то мастера сервиса вскроют пол, заменят изделие (или отремонтируют) и восстановят пол в первичное состояние.

Остальные производители «теплых полов» прямо или косвенно сняли с себя такие обязательства. Например, у марки Ensto в гарантийном сертификате прямо написано: «Ensto обязуется исправить дефект нагревательной сетки ThinMat или предоставить новое изделие бесплатно

для покупателя, без компенсации других затрат, связанных с устранением дефекта и заменой нагревательной сетки, как в отношении покупателя, так и относительно третьих лиц».

Как отмечают специалисты, такая трактовка своих обязательств производителем противоречит Закону «О защите прав потребителей». И в случае возникновения проблем потребитель выиграет это дело в суде. Однако перспектива отстаивать свои права в судебном порядке вряд ли может обрадовать потребителей.

Остальные производители также формулируют свои гарантии в схожей форме. А ведь затраты на ремонт пола могут быть весьма существенным и трудоемким.

Инструкции по укладке у всех производителей достаточно подробные и понятные. Масса предупреждений о потенциальной опасности неквалифицированной установкой.

В номинации маркировка в невыгодном свете предстала марка «Теплолюкс». На упаковке было заявлено наличие видеоинструкции по укладке, которой не оказалось. К тому же размер упаковки и

торговой марки «Теплолюкс» не совсем экономичный как для самого мата, так и для терморегулятора – она практически вдвое больше, чем у остальных.

Цена и качество

Практически все образцы с честью выдержали предложенные испытания. Хотя сделать полноценный тест с таким показателем, как ресурс кабеля, не представляется возможным, специалисты НИЦ «Тест» отмечают: для этого необходимо было создать условия ускоренного старения кабелей, но с учетом обещанного времени гарантии от 10 до 20 лет, все равно испытания очень длительные.

Общие оценки у четырех из пяти моделей – отлично. Снизить оценку до «хорошо» специалисты решили только марке «Эксон» – из-за нестабильных показаний температуры нагрева разброс был достаточно велик и серьезно отличался от нужных цифр (в таблице указаны средние показатели). Как отметили эксперты, виновником такой нестабильности, возможно, оказался терморегулятор, а не сам кабель.

Захар Врублевский

РЕКЛАМА

СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВИСТАВКА ЄвробудЕкспо – 2011

8-11

листопада 2011 р.

МІЖНАРОДНИЙ ВИСТАВКОВИЙ ЦЕНТР

Україна, Київ, Броварський пр-т, 15

© "Лівобережжя"

- ♦ Промислове та житлове будівництво
- ♦ Архітектура та ремонт
- ♦ Будівельні технології, матеріали і конструкції
- ♦ Техніка, обладнання, інструмент для будівельних і ремонтних робіт
- ♦ Кліматичне обладнання, джерела опалювання і гарячого водопостачання, сантехніка
- ♦ Інтелектуальні технології автоматизації житла
- ♦ Елементи і предмети інтер'єру та декору

ОРГАНІЗАТОРИ:

Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України

ТОВ "Міжнародний виставковий центр"



+38 044 201-11-59, 201-11-65
e-mail: info@iec-expo.com.ua
lyudmila@iec-expo.com.ua
www.iec-expo.com.ua

Технічний партнер: **Real Media**

Інформаційна підтримка:

