

результатов этих исследований в различных сферах деятельности, а также достижение практических результатов является чрезвычайно важным. Преодоление различных рисков, в том числе экологического, переоценка ценностей и моделей поведения в науке – вот возможные пути решения проблемы безопасности человека в современных условиях.

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ВЫБОРА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Студентка А.К. Евдокименко, руководитель В.В. Горбенко

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт»

Анотація. Економія енергоресурсів - першорядна задача. Одним з шляхів її рішення є зменшення втрат тепла в квартирах за рахунок застосування сучасних матеріалів теплоізоляції. Необхідно правильно підібрати матеріал з урахуванням його переваг і недоліків.

Аннотация. Экономия энергоресурсов - первостепенная задача. Одним из путей ее решения является уменьшение потерь тепла в квартирах за счет применения современных теплоизоляционных материалов. Необходимо правильно подобрать материал с учетом его преимуществ и недостатков.

Abstract. An economy of energy resources is a primary task. One of ways of its decision is reduction of losses of heat in apartments for the account application of modern heatisolation materials. It is necessary to pick up correctly material with consideration its advantages and failings.

В желании улучшить жилищные условия, в частности, утеплении стен внутри квартир, человек устремляется на рынок стройматериалов и выбирает современные отделочные материалы, зачастую не имея представления об их опасности и принципе выбора.

Известно, что около 40 % подводимого в не утепленное здание тепла расходуется на обогрев улицы, так как стены, кровля и окна пропускают значительное количество тепловой энергии. Поэтому, основная функция утеплителя – это теплоизоляция строительных конструкций.

До недавнего времени самым распространенным утеплителем являлся пенополистирол (пенопласт). Это объясняется тем, что он обладает отличными теплоизоляционными свойствами, практически не впитывает влагу и имеет относительно низкую стоимость. Однако применение такого материала составляет серьезную опасность, так как пенопласт горюч. При горении выделяются токсичные

вещества, опасные для здоровья человека. Чаще всего пенопласт используется в виде плит, а плиты легко ломаются, практически всегда в таких плитах заводятся грызуны, которые разрушают утеплители.

Для утепления стен изнутри стали чаще использовать экструдированный пенополистирол, представляющий собой жесткую плиту из гранул полистирола, смеси газа и вспенивающего агента. Это универсальный утеплитель, который используют для теплоизоляции стен, подвалов, морозильников, помещений с высокой влажностью и пр. Он имеет низкую теплопроводность и практически гигроскопичен, не подвержен разрушению под воздействием перепада температур и атмосферных осадков. При горении не выделяет вредных веществ. К недостаткам этого материала следует отнести низкую паропроницаемость и снижение теплопроводных свойств при длительном нахождении материала под прямыми солнечными лучами.

На основе базальта, шлака изготавливают минеральную вату. Это отличный материал для утепления стен как изнутри, так и снаружи. Минеральная вата относится к негорючим материалам, а при прямом контакте с огнем не выделяет токсичных веществ и практически не образует дым. Однако, в качестве связующего вещества при её изготовлении, используют фенол. Поэтому, для утепления стен внутри, лучше всего использовать базальтовую вату.

К самым известным теплоизоляционным материалам следует отнести стекловату. К основным преимуществам стекловаты следует отнести эластичность, высокую стойкость к вибрации, отличные звуко- и теплоизоляционные свойства, нетоксичность, пожаробезопасность. Данный материал не подвержен образованию грибков и плесени, а также стекловату не повреждают вредители. Однако если сравнивать с другими утеплителями, то стекловата имеет более низкий эксплуатационный срок. При работе со стекловатой необходимо использовать средства индивидуальной защиты. В последние годы популярность стекловаты падает из-за появления более новых и технологичных утеплителей. В частности, на основе целлюлозы стали изготавливать эковату. В её составе присутствует древесное волокно, борная кислота и бура в качестве антисептика, а потому она безопасна для человека и окружающей среды. При пожаре не выделяет токсичных веществ, обладает хорошими теплоизоляционными свойствами. Не вызывает коррозии, поэтому может быть применена для утепления металлических конструкций. Эковата устойчива к горению, она тлеет, но не загорается и не плавится. К основным недостаткам следует отнести дороговизну материала и работ.

В последнее время стали применять жидкокерамическую теплоизоляцию стен изнутри. Это сверхтонкая теплоизоляция, в составе которой ряд вакуумированных микросфер, акриловое связующее, антикоррозионные и противогрибковые добавки. Такой материал влагонепроницаем, эластичен, устойчив к негативному внешнему воздействию. Внешне жидкокерамический утеплитель напоминает обычную краску, что позволяет наносить его на любую поверхность. По своим характеристикам он превосходит пенопласт и минеральную вату.

Таким образом, при выборе теплоизоляционного материала, необходимо учитывать в первую очередь не его стоимость, а теплопроводные и акустические особенности, пожарную безопасность, влияния на человека и окружающую среду, условия утилизации и т. п.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Строительные материалы: Учебник /Под ред. В.Г.Мигульского М.: Изд-во АСВ,2000.
2. Марголина Н.М. Теплоизоляционные материалы: Метод. указ. 3-е изд., перераб. и доп. Н.Новгород: НАСА,1993.

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, СОЗДАВАЕМОГО РОУТЕРОМ WI-FI, НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

М.А. Жиденко, руководитель О.И. Богатов

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Анотація. Проведено аналіз впливу електромагнітного випромінювання, що створюється Wi-Fi роутером. Запропоновано рекомендації експертів щодо зменшення можливої шкоди від Wi-Fi..

Ключові слова: випромінювання, роутер Wi-Fi, частота, радіус, дослідження.

Аннотация. Проведен анализ влияния электромагнитного излучения, создаваемого Wi-Fi роутером. Предложены рекомендации экспертов по уменьшению возможного вреда от Wi-Fi.

Ключевые слова: излучение, роутер Wi-Fi, частота, радиус, исследование.

Abstract. Analyzed the influence of electromagnetic radiation generated by the Wi-Fi router. The recommendations of experts to reduce the potential harm from Wi-Fi.

Key words: radiation, router Wi-Fi, frequency, range, research.

Электромагнитное излучение (электромагнитные волны) – распространяющееся в пространстве возмущение (изменение состояния) электромагнитного поля.