

ПОДБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ДЛЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ КАМЕРЫ

Руденко Н.З., Терлак Ю.М.

*Национальный технический университет
"Харьковский политехнический институт", г. Харьков*

Проблема экономии энергоресурсов с каждым годом становится все более актуальной. Наиболее эффективным считается правильно подобранная теплоизоляция. Теплоизоляционные материалы и изделия, применяемые при строительстве холодильных камер, значительно снижают потери холода, обеспечивают экономию ресурсов, обуславливают устойчивый режим работы холодильного оборудования. Использование тепловой изоляции при строительстве холодильных камер позволяет уменьшать толщину и массу стен и других ограждающих конструкций, а, следовательно, сократить расход основных строительных материалов (цемента, металла, кирпича), а значит, снизить стоимость строительства.

Целью работы является рассмотрение и подбор теплоизоляции для низкотемпературной камеры, а также сборка камеры из сэндвич-панелей.

В качестве рассмотренных теплоизоляционных материалов были взяты такие как пенополиуретан, пенополистирол и минеральная вата. Выбор теплоизоляции осуществляется по следующим основным характеристикам:

- коэффициент теплопроводности;
- плотность;
- водопоглощение;
- показатели пожарной безопасности;
- температуростойкость.

В работе рассматривалась холодильная камера объемом 36 м³ с температурой в камере -18 °С. Для определения необходимой толщины теплоизоляционного материала были проведены расчеты. При сравнении рассматриваемых теплоизоляционных материалов по характеристикам и расчетам толщины слоя наиболее подходящим оказался пенополиуретан. В расчете определения толщины взяты некоторые значения из нормативного документа СНиП 2.11.02-87. Толщина для сэндвич-панелей с наполнителем из пенополиуретана составила для стен и потолка 120 мм.

Литература:

1. Шойхет Б.М., Ставрицкая Л.В. Эффективные утеплители в ограждающих конструкциях зданий // Энергосбережение, № 3, 2000.
2. Каганер М. Г. Тепловая изоляция в технике низких температур, 1966г.- 64-73 с.