

М.В. Долженкова, Е.В. Гурова, В.П. Ярцев

АДГЕЗИОННАЯ ПРОЧНОСТЬ СОЕДИНЕНИЙ БИТУМНОЙ КРОВЛИ С КОНСТРУКЦИЯМИ ПОКРЫТИЯ

Долговечность кровли во многом определяется адгезионной прочностью ее соединения с конструкциями покрытия. Для оценки адгезионной прочности проведена серия испытаний методом неравномерного отрыва битума и битумных композитов от бетона, кирпича, стали, цементно-стружечной плиты и древесины на установке, показанной на рис. 1.

К образцу ступенчато прикладывали нагрузку до отрыва кровельного материала от жесткой подложки, либо до отрыва по границе соединения с подложкой. Напряжения определяли по формуле

$\sigma = \frac{N_{\text{разр}}}{A}$, где $N_{\text{разр}}$ – разрушающая нагрузка; A – площадь сечения образца в случае его разрыва или площадь соединения с подложкой при его отслаивании.

В качестве объектов исследования были выбраны битум марки БН 90/10, рубероид марки РКК-420А с посыпкой и марки РПП-300Б без посыпки, битумно-полимерный кровельный композит "Кромэл". Для

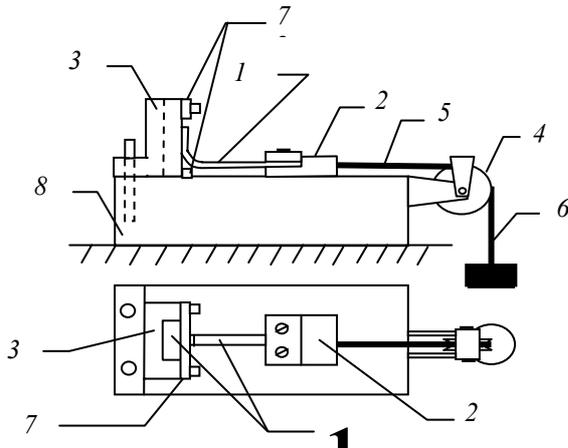


Рис. 1 Устройство для испытания битумной кровли на отрыв от конструкций покрытия зданий:

1 – образец; 2 – подвижный захват; 3 – неподвижный захват; 4 – блок; 5 – тяга; 6 – груз; 7 – прижимная планка; 8 – станина

1 Величины прочности (МПа) соединений битумных материалов с различной подложкой

Материал образца	Материал подложки, вид разрушения образца									
	Бетон		Кирпич		Сталь		ЦСП		Древесина	
Битум БН 90/10	3,5	О	0,5 3	Р-О	0,5	О	47	Р	4,9	Р
Рубероид марки РКК-420А	2,7	О	О – отслоение образца от подложки; Р-О – одновременный разрыв образца с отслоением от подложки; Р – разрыв образца.							
Рубероид марки РПП-300Б	4,5	О								
Кромэл	3,8	О								

каждого материала с подложкой испытывали не менее шести образцов. Полученные экспериментальные результаты представлены в табл. 1.

Из таблицы видно, что битум с цементно-стружечной плитой имеет прочность на 1–2 порядка выше, чем с остальными материалами подложки. Напряжения отслоения кровельных материалов от бетона близки напряжениям отслоения битума. Это указывает на то, что адгезионная прочность битумных кровель определяется в основном связующим.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

2 Голованова Т.А. Изменение свойств битума при контакте с минеральными заполнителями в асфальтобетоне // Дисс... канд. техн. наук. СПб., 1996. 201 с.

Кафедра "Конструкции зданий и сооружений"