

**ТЕХНОЛОГИЯ УСТРОЙСТВА ГИДРОИЗОЛЯЦИИ «ЗЕЛЕННОЙ» КРОВЛИ
С ПРИМЕНЕНИЕМ МАТЕРИАЛА «ТЕХНОЭЛАСТ-ГРИН»****Боброва Е.А.****Научный руководитель – ст. преподаватель Панасенко Л.Н.*****Сибирский федеральный университет, г. Красноярск***

Одной из насущных задач благоустройства современных промышленных городов является создание комфортной, благоприятной, эстетически привлекательной окружающей среды. Плотность городской застройки, отсутствие свободного пространства, сильное загрязнение атмосферы диктуют необходимость изыскивать дополнительные возможности создания зон отдыха. Известно, что благодаря высокой поглощательной активности растений происходит частичное очищение воздуха, но посадка большого количества зелени в современном городе невозможна из-за отсутствия свободных площадей. Все чаще ставится вопрос об использовании площадей на кровле, наиболее интересные и сложные из них – эксплуатируемые.

Эксплуатируемые кровли могут использоваться для участков с зелеными насаждениями, площадок для автотранспорта и отдыха (кафе), пешеходных дорожек и других элементов. При этом водоизоляционный ковер может находиться на теплоизоляционном слое с выравнивающей стяжкой или на несущей железобетонной плите с уклонообразующим слоем (традиционный вариант) либо под теплоизоляционным слоем (инверсионный вариант). Эксплуатируемые кровли, на которых высажены растения, называют "зелеными" кровлями.

При устройстве эксплуатируемой кровли с зелеными насаждениями приходится сталкиваться с целым рядом проблем, в частности, с постоянным высоким уровнем влажности, значительными нагрузками (как от почвенного слоя, так и от самих растений). Учитывая то, что гидроизоляция в подобной кровле подвергается дополнительному разрушающему воздействию корневых систем растений, разработан специальный гидроизоляционный материал «Техноэласт-Грин» с усиленной защитой от прорастания корней растений. Этот материал обладает двумя видами антикорневой защиты: механической и химической, что позволяет с успехом применять его при устройстве «зеленых» кровель. Материал «Техноэласт-Грин ЭКП» применяется для устройства верхнего слоя гидроизоляционного ковра в «зеленых» кровлях на примыканиях и имеет на верхней поверхности сланцевую посыпку для защиты от солнечного света. Для устройства гидроизоляции кровель, где существует опасность разрушения или повреждения гидроизоляционного слоя корневыми системами растений, используется «Техноэласт-Грин ЭПП». Цена материала за 1 м² составляет 114, 60 руб.

Укладка материалов кровельного покрытия производится традиционным способом – наплавлением с помощью пропановых горелок. Наплавление материала осуществляется на армированную цементно-песчаную стяжку с обязательным формированием в ней температурно-усадочных швов. Боковой нахлест материала формируют размером 100 мм. Для этого на материале имеется кромочная полоса размером 85-100 мм, защищенная легкоплавкой пленкой.

Устройство сопряжения кровельного ковра с трубами, проходящими через «зеленую» кровлю, отличается от традиционного. В местах проводки одиночных труб наплавляют дополнительный слой материала «Техноэласт ЭПП», размером, превышающим размеры фланца металлического короба на 150 мм. Затем устанавливают металлический короб круглого сечения с фланцем шириной 100 мм. Толщина металла короба – не менее 2 мм. Короб должен быть сварен, сварные швы проверены на герметичность. Фланец короба устанавливают на дополнительный слой материала, предвари-

тельно разогрев его газовой горелкой, и фиксируют на основании саморезами. После этого наплавляют нижний слой кровельного покрытия из материала «Техноэласт ЭПП». Полосу из материала «Техноэласт-Грин ЭКП» надрезают снизу, формируя «юбку». Ширина полосы принимается из расчета подъема верхней кромки полосы на 300 мм. над поверхностью грунта, т.е. ширина полосы равна: 300 мм. + толщина грунта + толщина утеплителя + толщина дренажных слоев + 50 мм. Короб оклеивают материалом. После этого наплавляют верхний слой кровельного покрытия материалом «Техноэласт-Грин ЭПП», устанавливают хомут на коробе для фиксации полосы материала и герметизируют мастикой места примыкания ковра к коробу и верхнюю кромку хомута. Устанавливают «юбку» из оцинкованной стали на пропускаемую через кровлю трубу с последующей ее герметизацией мастикой.

Укладку материалов во внешнем углу «зеленой» кровли начинают после подготовки поверхности укладки. В качестве усиливающего слоя на примыканиях используют «Техноэласт ЭПП». Материал должен быть заведен на переходный бортик и заходить на горизонтальную плоскость на 100 мм. При формировании мест усиления непосредственно в углу кровли материал разрезают и устраивают перехлест материала. Материал первого слоя кровельного ковра подводят к переходному бортику. Ближний к парапетной стене рулон кровельного материала при необходимости режут вдоль полотна так, чтобы край рулона вплотную примыкал к переходному бортику. Материал «Техноэласт ЭПП» первого слоя примыкания наплавляют на парапет снизу вверх. Нахлест на горизонтальную поверхность составляет 150 мм. Соседний лист материала в местах изгиба надрезают, а края заворачивают в углу и наплавляют газовой горелкой. На место стыка полотнищ кровельного материала накладывают заплатку, препятствующую проникновению воды в месте резки основы. После этого укладывают второй слой кровельного покрытия из материала «Техноэласт-Грин ЭПП», подводя его вплотную к переходному бортику. В качестве второго слоя на примыкании используют «Техноэласт-Грин ЭКП». Места изгиба материала на вертикальной поверхности приваривают пропановой горелкой. Верхний край материала заводят на фасадную вертикальную плоскость парапетной стены на 50 мм. Формирование внешнего угла кровли заканчивают обрезкой примыкающего к углу полотна материала кровельным ножом по месту.

Укладку материалов во внутреннем углу «зеленой» кровли начинают после нанесения битумной грунтовки, а после ее высыхания производят наплавление материала. В углу кровли в качестве усиливающего слоя на примыканиях используется «Техноэласт ЭПП». Материал должен быть заведен на переходный бортик и заходить на горизонтальную плоскость на 100 мм. В месте перехлеста усиливающего слоя полосы материала надрезают и укладывают на переходный бортик. Затем наплавляют нижний слой кровельного покрытия («Техноэласт ЭПП») на горизонтальную поверхность. Ковер обрывают, не заводя на переходный бортик. На парапет укладывают материал «Техноэласт ЭПП», заводя его на горизонтальную поверхность на 150 мм. На место стыка полотнищ кровельного материала наплавляют полосу усиления из «Техноэласта-Грин ЭПП», препятствующую проникновению воды в месте стыка соседних полотнищ материала первого слоя. Ширина клеиваемой полосы – 200 мм. Сверху угол парапетной стены так же закрывают куском материала. Материал верхнего слоя кровельного ковра «Техноэласт-Грин ЭПП» вплотную подводят к переходному наклонному бортику. В углу материал, укладываемый на парапет, обрезают кровельным ножом по месту. Сверху на угол устанавливают дополнительную полосу усиления. По окончании работ по укладке материала край кровельного ковра должен быть прикреплен к основанию.