

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ. ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

*Будемко Александр Владимирович, студент 4-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Ходяков В.А., старший преподаватель)*

Гидроизоляция – защита всех видов строительных конструкций или сооружений от проникновения или вредного воздействия жидкости. Существуют различные виды гидроизоляции в зависимости от назначения, места применения, контактирующего материала. Для каждого отдельного случая обычно подбирается определенный тип материалов, используемых для гидроизоляции. С каждым годом рынок материалов расширяется, появляются совершенно инновационные варианты. Для начала рассмотрим наиболее распространенные материалы, которые применяются при гидроизоляции на сегодняшний день.

Рулонные материалы. Обычно они изготавливаются на основе картона, пропитанного специальными водоотталкивающими средствами. Примером может служить рубероид или стеклорубероид, бризол, гидробутил, гидроизол, толь.

Рулонно-битумные материалы. Обладают большими эксплуатационными характеристиками в сравнении с рулонными материалами. Наиболее популярен рубероид с защитным слоем из крупного зерна (К класс), пергамин, который чаще используют в качестве подкладки под изоляцию, изол для пароизоляции, стеклоизол, металлоизол(фольгоизол), гидроизол.

Пленочные материалы. Это чаще всего пленки из полипропилена, полиэтилена, ПВХ мембраны. Для повышения прочности обычно такие пленки укрепляют армированной сеткой. Пленки из полипропилена более устойчивы к УФ излучению. Пленочные материалы очень популярны ввиду своей низкой стоимости и универсальности.

Порошковые материалы. Чаще всего это смеси из цемента, различных добавок и синтетических смол.

Мастики – составы на основе клея и вяжущих веществ с добавлением различных дисперсионных наполнителей. Срок службы гидроизоляции с применением такого вида материала составляет примерно 10 лет. Наиболее популярны битумные и водоземulsionные мастики.

В область разработки гидроизоляционных материалов постоянно развивается. На рынок поступают новейшие материалы, которые характеризуются большим сроком службы и повышенным качеством. Примерами таких материалов могут служить геомембраны, различные виды жидкой резины, гидрофобизаторы, различные новейшие виды мастик.

Геомембраны состоят из полимерного эластичного однородного геотекстиля, отличающегося равномерными свойствами вдоль и поперек всего полотна. Геомембрана относится к классу рулонных материалов. По способу производства разделяют на полиэтилен высокого давления, который характеризуется высокой эластичностью, и на полиэтилен низкого давления, отличительным качеством которого является повышенная жесткость и устойчивость к повреждениям.



Рисунок 1 – Геомембрана

Гидрофобизаторы – смеси силикона, органических растворителей и соединений силикатных кислот. Обычно такой материал применяется для проникающей изоляции. Чаще всего в состав такого вида материала входят кремнийорганические сополимеры, они проникают вглубь материалов примерно от 2 до 15 мм в зависимости от структуры и пористости материала. Затем вода испаряется, а полимеры закупоривают крупные капилляры, образуя полимерную пленку. Срок службы такого материала варьируется от 5 до 15 лет.



Рисунок 2 – Пример гидрофобизатора

Жидкая резина – относится к классу мастик холодного нанесения. Большим плюсом этого вида материала является то, что жидкая резина не имеет в составе растворителей и не выделяет вредных летучих органических соединений. Ее инновационная характеристика – возможность сцепления с любым материалом, не зависимо от стадии затвердевания или возраста предыдущего покрытия. Также отличается высокой устойчивостью к УФ лучам. Срок эксплуатации экологически чистой гидроизоляции на ее основе превышает 20 лет



Рисунок 3 – Жидкая резина

Качественно подобранные материалы для гидроизоляции – основа качества и долговечности конструкций.

Литература:

1. Википедия. Свободная энциклопедия. Статья: Гидроизоляция [Электронный ресурс] – Ссылка для доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Гидроизоляция>. – Дата доступа: 23.12.2019
2. Интернет-портал Strport. Статья: Гидроизоляционные материалы: виды [Электронный ресурс] – Ссылка для доступа: <http://strport.ru/izolyatsionnye-materialy/germetiki/gidroizolyatsionnye-materialy-vidy>. – Дата доступа: 23.12.2019