УДК 699.822

Тюрина А.А., студент СПмоз-221
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева

Tyurina A.A., student of SPmoz-221
T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОНИКАЮЩЕЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДВАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

APPLICATION OF PENETRATING WATERPROOFING IN THE CONSTRUCTION OF BASEMENTS

Защита конструкций от проникновения в них влаги – одна из главных задач при строительстве сооружений различного вида. Эта проблема особенно актуальна при строительстве подвальных помещений, так как они подвержены появлению трещин и щелей (рис. 1). Для решения этого вопроса существуют гидроизоляционные материалы, которые предотвращают проникновение влаги в тело конструкции, обеспечивая защиту материала от разрушения.

Рис. 1. Трещины в подвальных помещениях

Чаще всего вода проникает в образовавшиеся трещины, стыки и швы поверхностей, именно они нуждаются в тщательной защите. Существует несколько технологий защиты поверхности от проникновения влаги, а также ремонту стыков и швов [1]. В данной статье мы рассмотрим один из методов поверхностной гидроизоляции.

Существует немалое количество способов сделать поверхность стойкой к проникновению в нее влаги [2-4], но сегодняшний день часто бывает недостаточно применения традиционных средств гидроизоляции, поэтому в современном строительстве становится популярно применение проникающей гидроизоляции.

Проникающая гидроизоляция представляет собой жидкий или обмазочный раствор, в состав которого входят пески мелкого помола (силикатный или кварцевый), портландцемент, а также различные полимерные добавки. Жидкую гидроизоляцию применяют для более глубоких трещин и скважин, однако ее дольно трудно равномерно распределить по поверхности конструкции. В отличие от жидкой обмазочная гидроизоляция наноситься легче, и дает максимальную защиту, однако она тяжелее проникает в глубокие трещины [5].

Принцип действия гидроизоляции представлен на рис. 2: состав проникает в щели и пустоты бетона, заполняя этот объем. Раствор, взаимодействуя с водой, превращается в кристалл, тем самым не позволяет влаге в дальнейшем попасть в бетон [6].

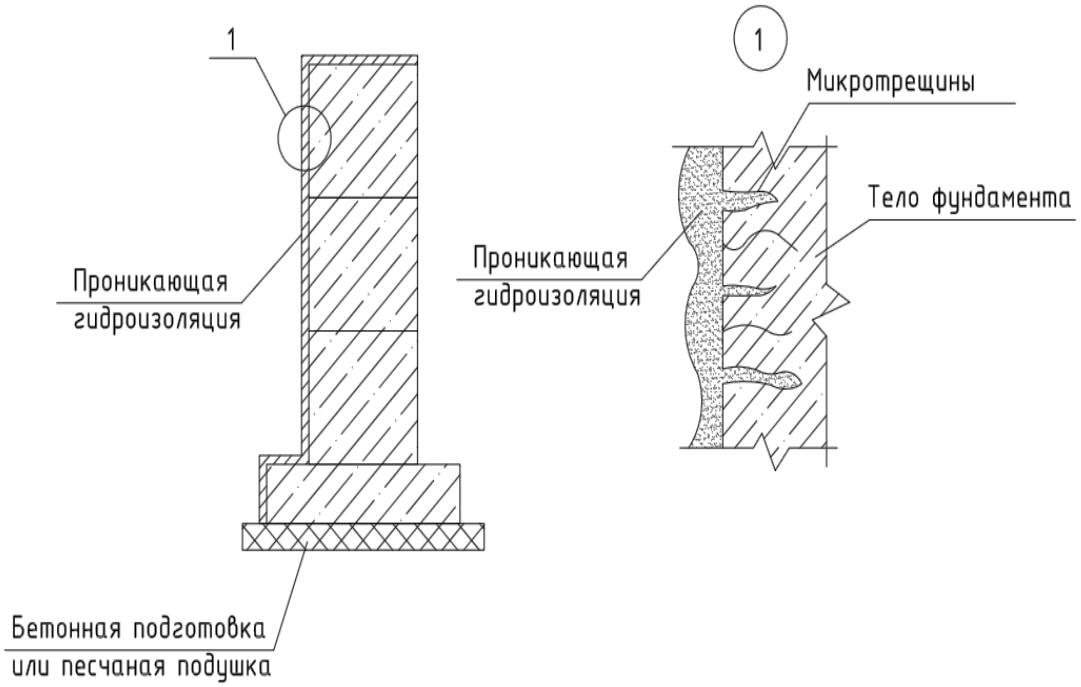

Рис. 2. Схема действия проникающей гидроизоляции

Проникающую гидроизоляцию можно использовать как во время строительства сооружений, так и в момент обнаружения деформаций после строительства.

Теперь перейдем к преимуществам и недостаткам такой гидроизоляции (табл. 1).

Таблица 1

Характеристики проникающей гидроизоляции

Преимущества	Недостатки
Состав применяется как снаружи, так и внутри здания	Некоторая сложность в работе, которая включает в себя: – нужна тщательно подготовленная поверхность перед нанесением состава: отчистка поверхности от облицовки, грязи, трещины от скопившейся пыли [8]; – гидроизоляция наносится только на влажное покрытие; – большие трещины требуют дополнительного обмазывания
Может использоваться на разных этапах строительства	Такой способ гидроизоляции работает только для бетонных конструкций. В кирпиче нет условий для прохождения химической реакции, в пеноблоках же большое количество пор, которые очень сложно заполнить [9]
Увеличивает прочность и морозостойкость конструкции за счет крепких кристаллических связей в материале, тем самым увеличивает срок службы	Высокая стоимость: если использовать материал как основную гидроизоляцию, то затраты окажутся намного значительнее, чем при ремонтных работах
Что касается плесени, ее образованию препятствует проникающий пар и воздух, который может спокойно проходить через конструкции	Невозможность работы при отрицательных температурах, так как материал наносят при температуре не ниже 4 °С
Состав защищает железобетон от коррозии [7]	
Безопасность в эксплуатации	

Подводя итог, можно сказать, что данный вид гидроизоляции идеален для ремонтно–восстановительных работ, так как из-за небольшого расхода материала он будет экономичен и практичен в использовании. При правильном использовании поверхность конструкции останется защищенной от воды на долгий срок.

Список литературы

1. Анализ и обоснование выбора технологии ремонта межпанельных стыков/ Л.Д. Моргушко., А.В. Угляница. - г. Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022 – 5 с. - Текст: электронный.

2. Технология строительных процессов: учебник для студентов вузов / А.А. Афанасьев [и др.] ; под ред. Н.Н. Данилова, О.М. Терентьева. - Москва : Высшая школа, 1997 - 464 с. – Текст: электронный.

3. Гидроизоляция конструкций, зданий и сооружений / Зарубина Л.П. –Москва, 2011

4. Федотова Т.М. Реконструкция домов хрущевской постройки / А.С. Кузнецова, Т.М. Федотова // Материалы IV Международной научно-практической конференции «Проблемы строительного производства и управления недвижимостью». –2016 – 5 с.

5. Журнал Homius [Электронный ресурс]

URL: https://homius.ru/pronikayushhaya-gidroizolyatsiya-dlya-betona.html?ysclid=l9wgyhx557920318574.

6. Информационный строительный сайт KvRem [Электронный ресурс] URL: https://kvartirnyj-remont.com/gidroizol-beton.html (Дата обращения 27.09.2022)

7. Анализ методов защиты от коррозии в строительстве / Н.Ю. Рудковская, М.О. Сергеева. - г. Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022 – 5 с. – Текст: электронный.

8. Эффективные способы ремонта стыков и швов панельных зданий / Т.Н. Санталова, А.В. Калинина. – Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021 – 5 с. –Текст: электронный.

9. Онлайн учебник по строительству и ремонту Remont-book.com 2014–2022 [Электронный ресурс]

URL: https://remont-book.com/pronikayushhaya-gidroizolyaciya-dlya-betona/ (Дата обращения 27.09.2022).

References

1. Analysis and justification of the choice of technology for repairing interpanel joints / L.D. Morgushko., A.V. Uglyanitsa. - Kemerovo : Kuzbass State Technical University named after T.F. Gorbachev, 2022 – 5 p. - Text: electronic.

2. Tekhnologiya stroitel'nykh protsessov: uchebnik dlya studentov vuzov [Technology of construction processes: textbook for university students] / A. A. Afanasyev [i dr.] ; edited by N. N. Danilov, O.M. Terentyev. - Moscow: Vysshaya shkola, 1997 - 464 p. – Text: electronic.

3. Waterproofing of Structures, Buildings and Structures / Zarubina L.P. – Moscow, 2011.

4. Fedotova T.M., Fedotova T.M. Reconstruction of Khrushchev Buildings' Houses / A.S. Kuznetsova, T.M. Fedotova // Materialy IV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Problemy stroitel'nogo proizvodstva i upravleniya nedvizhimostyu» [Reconstruction of Khrushchev Buildings' Houses]. –2016 – 5 p.

5. Journal of Homius [Elektronnyi resurs]

URL:https://homius.ru/pronikayushhaya-gidroizolyatsiya-dlya-betona.html?ysclid=l9wgyhx557920318574.

6. Informational construction site KvRem [Elektronnyi resurs] URL: https://kvartirnyj-remont.com/gidroizol-beton.html (Дата обращения 27.09.2022).

7. Analysis of corrosion protection methods in construction / N.Y. Rudkovskaya, M.O. Sergeeva. - Kemerovo : Kuzbass State Technical University named after T.F. Gorbachev, 2022 – 5 p. – Text: electronic.

8. Effective methods of repairing joints and seams of panel buildings / T.N. Santalova, A.V. Kalinina. – Kemerovo : Kuzbass State Technical University named after T.F. Gorbachev, 2021 – 5 p. –Text: electronic.

9. Online Textbook on Construction and Repair Remont-book.com 2014–2022 [Electronic resource] URL: https://remont-book.com/pronikayushhaya-gidroizolyaciya-dlya-betona/ (Дата обращения 27.09.2022).