

IZOLACJA - ELEKTRONICZNA / zabezpieczenia przed wilgocią kapilarną/

Tekst zamieszczony w miesięczniku IZOLACJE

Określenie izolacja elektroniczna nie powinno budzić wielkich wątpliwości ponieważ w większości naszego otoczenia „króluje” elektronika .

Może jednak powstać pytanie – co ma wspólnego elektronika z wykonywaniem izolacji.

W najprostszym ujęciu należy wyjaśnić , że opisywane zabezpieczenie elektroniczne dotyczy „blokady izolacyjnej „ w zawilgoconym murze , w którym występuje podciągania kapilarne.

Interpretacja zjawiska podciągania kapilarnego uległa w ostatnim czasie znacznej modyfikacji . Uproszczona , wyniesiona ze szkoły ilustracja wg której w cienkich rurkach kapilarnych podnosi się poziom wody stanowić może tylko fragment interpretacji zjawiska.

Mur w którym występuje podciąganie nie jest zbiorem cienkich , pionowo biegnących porów ,a stymulująca przemieszczenie się w porach siła kapilarna daje początek powstaniu mechanizmów ,które na prawdę decydują o rozmiarach całego zjawiska.

Sama siła kapilarna mogłaby spowodować podniesienie poziomu wilgoci na wysokość kilkunastu bądź kilkudziesięciu centymetrów , a zatem występujące w praktyce zawilgocenia na wysokość kilku metrów muszą być wywoływane innymi siłami.

Zainicjowany siłą kapilarną ruch wody sprawia , że w porach powstaje potencjał elektryczny / potencjał zeta / , a same pory przypominają kondensatory cylindryczne o uformowanej biegunowości.

Woda , która wznosi się w kapilarach muru – przenosi ładunki dodatnie , które następnie w procesie odparowania przekazywane są do atmosfery , a ładunki ujemne pozostają na ściankach kapilar.

W efekcie opisanego mechanizmu , w murze , powstaje określony, pomierzalny , potencjał o wartościach 20 do 150 mV , który powoduje wznoszenie się kapilarne wody.

Na tak wytworzony potencjał nakładają się , z kolei ładunki elektryczne będące wynikiem oddziaływania ziemskiego pola magnetycznego , które zwiększają siły działające na molekuly wody podnosząc ją do góry.

Reasumując : wznoszenie kapilarne wody w murze jest wynikiem działania trzech sił – kapilarnej , elektroosmotycznej i elektrokinetycznej , które w zależności od rodzaju muru , otaczającego go gruntu oraz wielkości ziemskiego pola magnetycznego mogą w różny sposób oddziaływać na molekuly wody.

W rezultacie zawilgocony mur można porównać do baterii akumulatora : dolna jego partia jest naładowana dodatnio , a górna ujemnie. Powstaje więc naturalny przepływ prądu od /+/ do /- /i siła unosząca molekuly wody do górnej partii muru.

Przyjęcie powyższej interpretacji jest kluczem do zrozumienia możliwości oddziaływania na zawilgocony mur w sposób inny niż poprzez wykonanie tradycyjnej przegrody izolacyjnej poprzez : podcinanie, iniekcję lub inne metody.

Warto dodać że przedstawiona interpretacja nie jest zupełnie nowa , gdyż zjawisko powstawania w murze ładunków elektrycznych opisano już w początkach ubiegłego wieku i na tej podstawie powstawały metody elektroosmozy i elektroforezy stosowane ze zmiennym powodzeniem /na skutek elektro -korozi /.

Nowością w tej interpretacji jest odkryty niedawno , znaczący wpływ ziemskiego pola magnetycznego , który w niektórych przypadkach może mieć dominujące znaczenie.

Modyfikacja poglądów oraz rozwój elektroniki sprawiły , że w miejsce tradycyjnej już elektroosmozy powstały rozwiązania elektroniczne mogące pełnić funkcje zabezpieczenia , na wzór izolacji.

Istnieje cały szereg rozwiązań chronionych tajemnicą autorską , które reklamowane są jako bezinwazyjne metody elektro-fizyczne.

W skomplikowanej konfiguracji zjawiska nie jest wykluczone , że niektóre z rozwiązań mogą ograniczać się do oddziaływania na wybrane elementy zjawiska , na przykład – wyłącznie na ziemskie pole magnetyczne.

Firma BTM – Jurkiewicz , jako pierwsza w Polsce wprowadziła przed 20 laty – elektroniczny system osuszania produkcji szwajcarskiej – RNDOM.

Zainstalowane urządzenia funkcjonują w obiektach po dzień dzisiejszy i stanowią integralny element budynków pełniąc rolę – izolacji poziomej.

Najstarsze obiekty to Karwan w Zespole Zamku Malborskiego , Mini Browar Spiża w Rynku Starego Miasta we Wrocławiu zamek w Spytkowicach i inne.

System ten jest zasilany , a aparaty wyposażone w liczniki rejestrują czas funkcjonowania.

Od 10 lat wdrażany jest w Polsce francuski system MUR-TRONIC , w którym aparaty zasilane są ziemskim polem magnetycznym / we Francji ok. 8 tysięcy obiektów /.

Zasad funkcjonowania wymienionych systemów polega , w uproszczeniu , na emisji fal elektromagnetycznych , które modyfikują ładunki elektryczne w kapilarach neutralizując siły wznoszenia. Systemy rozwijają równocześnie - kontr pola elektromagnetyczne , które przeciwdziałają wpływom naturalnego pola ziemskiego

W wyniku takiego działania , jak wykazały badania opisany potencjał w murze ulega znacznemu zmniejszeniu np. – z 500 mV do poniżej 100 mV co pozwala na neutralizację siły wznoszącej wodę w kapilarze.

Znaczny rozwój zakresu stosowania wymienionych technologii jest efektem uzyskiwania bardzo dobrych i jednoznacznych wyników. Ostatnie sukcesy to przekonywające efekty w zabezpieczaniu murów piwnic do których dostęp jest znacznie ograniczony .

Wśród charakterystycznych obiektów zabezpieczonych przy zastosowaniu tych technologii wymienić można : Pałac Branickich w Warszawie ,Rotundę N. M. Panny na Wawelu, Nekropolię Radziwiłłów w kryptach kościoła w Nieświeżu, Teatr Narodowy w Warszawie, obiekty Archiwów Państwowych , kamienice w Krakowie i Warszawie etc .

Szersze informacje na stronie www.btmjurkiewicz.pl