

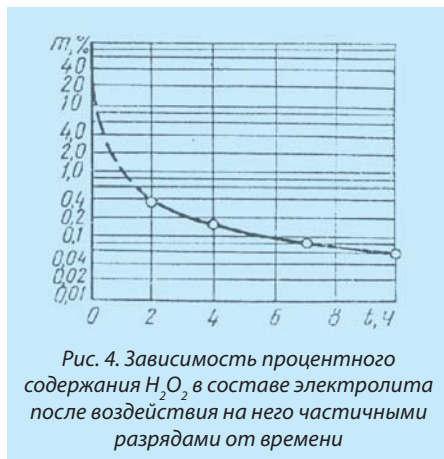


Рис. 4. Зависимость процентного содержания H_2O_2 в составе электролита после воздействия на него частичными разрядами от времени

стро снижают его поверхностное сопротивление и разрушают в виде трека или эрозии (см. рис. 3, кривая 1).

Исследования состава электролита после воздействия на него частичными разрядами показывает, что кроме уменьшения объемного сопротивления (ν) в электролите появляются химически активные продукты в виде, например, перекиси водорода (H_2O_2). Поскольку H_2O_2 в атмосфере быстро разлагается на H_2O и O , электролит со временем теряет свою активность и подчиняется условию:

$$m = \frac{1}{t} e^{-kt},$$

где: m — количество химически активных продуктов в виде H_2O_2 (в %); $t > 0$ —

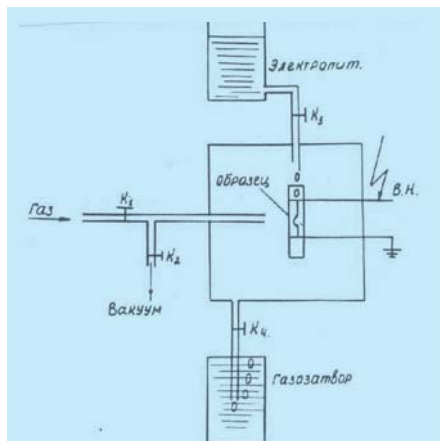


Рис. 5. Испытание полимерных материалов на трекингостойкость в присутствии инертных газов

время после воздействия частичными разрядами на электролит до проведения исследования (час.); $k = 0,5$ — постоянный коэффициент.

Следует отметить, что частичным разрядом является также источник ультрафиолетового (УФ) излучения. УФ лучи приводят к усилению окислительных процессов на поверхности изоляции. На рисунке 4 представлено изменение процентного содержания H_2O_2 в составе электролита после воздействия на него частичными разрядами в зависимости от времени.



Рис. 6. Испытание полимерных материалов на дугостойкость в присутствии инертных газов

Анализ результатов испытаний показывает, что добавление в состав электролита таких химически активных веществ, как H_2O_2 и/или HNO_3 , существенно ускоряет процесс разрушения образцов полимерных материалов (табл. 1). А в атмосфере газа, не содержащего кислорода (аргон, элегаз и проч.), разрушение образцов полимеров не наблюдалось при определении трекингостойкости (рис. 5) и дугостойкости (рис. 6), в том числе и материалов, нетрекингостойких в воздухе (см. табл. 2). Это еще раз подтверждает определяющую роль окислительных процессов в явлении трекинга.

Считается, что когда на поверхности полимерного изоляционного материала образуется науглероженная дорожка (трек), его потенциал оказывается



ЗАО «ТИТ»
ГАРМОНИЯ ЦЕНЫ
И КАЧЕСТВА

ИЗОЛЯТОРЫ
ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА
ОПНП, УЗПН, УЗД
ОПОРЫ ЛЭП
АРМАТУРА СИП



WWW.TIT-SPB.RU
+ 7 (812) 747-30-12, 747-30-13
190020 г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, УЛ. БУМАЖНАЯ, Д. 4

ИЗОЛЯТОРЫ
ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА
ОПНП, УЗПН, УЗД
ОПОРЫ ЛЭП
АРМАТУРА СИП