

# Расчёт параметров проходного рёберного изолятора

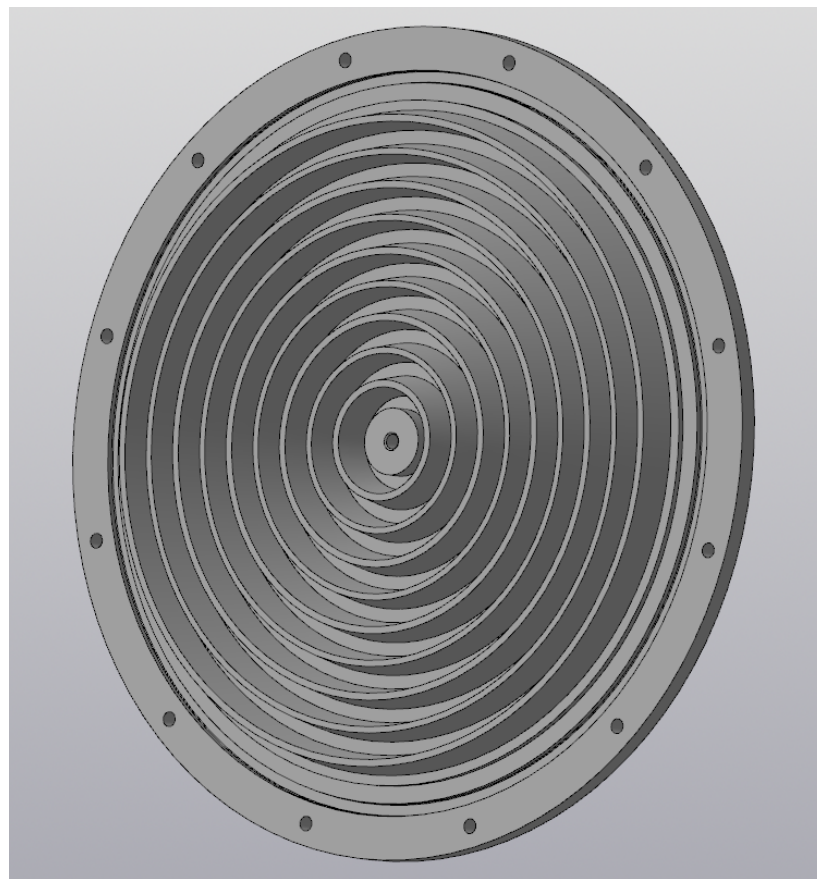
А. Б. Маслеников, П. С. Кривальцевич.



# Введение

В данной работе рассматривается метод расчёта общего сопротивления изолятора рёберного типа. В этом методе общее сопротивление изолятора делится на сопротивление колец и сопротивление рёбер.

# Теоретические основы



# Расчёт суммарного сопротивления колец

$q$  (Ом) – Поверхностное сопротивление одного квадрата поверхности изолятора (поверхностное сопротивление зависит только от марки материала изолятора и состояния его поверхности).

# Расчёт суммарного сопротивления колец

$Q_i = \frac{q\Delta R}{2\pi R_i}$  – формула расчёта сопротивления одного кольца.

$Q' = \sum Q_i = \int_{R_M}^{R_6} \frac{q}{2\pi R_i} * \Delta R$  – формула расчёта сопротивления всех колец.

# Расчёт суммарного сопротивления боковых поверхностей рёбер

№	$R_i$ , мм	$Q_m$ (в Ом)
1	32	0,109 q
2	40	0,088 q
3	51,5	0,070 q
4	59,5	0,059 q
5	71,5	0,049 q
6	79,5	0,044 q
7	91	0,038 q
8	99	0,035 q
9	111	0,032 q
10	119	0,029 q
11	130,5	0,027 q
12	138,5	0,025 q
13	150,5	0,024 q
14	158,5	0,022 q
15	170	0,021 q
16	178	0,020 q
17	190	0,018 q
18	198	0,018 q

$Q_{mi} = \frac{22q}{2\pi R_i}$  – сопротивление боковой поверхности ребра.

# Общее сопротивление

$$Q = Q' + Q'' = 1,095 q$$

# Выводы

Общее сопротивление  $Q = Q' + Q'' = 1,095 q$ .

В результате проведённого анализа и расчетов было установлено, что общее сопротивление изолятора рёберного типа составляет  $1,095q$ . Данный подход позволяет более точно оценить электрические характеристики изоляторов и их эффективность в различных условиях эксплуатации.

Спасибо за внимание!