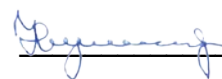


УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор

 Ю.В. Никитин

« 11 » 12 2011 г.

РАСЧЕТ ТЕРМИЧЕСКОЙ СТОЙКОСТИ ВВОДА типа ГКТIII-60-126/800 О1 черт. ИВУЕ.686352.103-02

Способность вводов выдерживать стандартное значение I_{th} демонстрируется следующим

уравнением:

$$\theta_f = \theta_o + \alpha \frac{I_{th}^2}{S_t \times S_e} \times t_{th}$$

где: θ_f – конечная температура проводника в град. Цельсия;

θ_o – температура проводника в град. Цельсия при непрерывной работе с I_r при окружающей температуре 40°C;

α – 0,8 (K/s)/(kA/cm²)² для меди;
– 1,8 (K/s)/(kA/cm²)² для алюминия;

t_{th} – номинальная указанная длительность, в секундах;

I_{th} – стандартное значение, приведённое выше, в килоамперах;

S_e – эквивалентное поперечное сечение, в кв. сантиметрах, учитывающее поверхностный эффект;

S_t – общее поперечное сечение в кв. сантиметрах, соответствующее I_r .

Расчет проводился с помощью программы Vvod_Constructor.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

Тип токоведущей системы:	Протяжка кабеля
Материал токоведущего элемента:	Медь
Площадь сечения токоведущего элемента:	400 мм ²

Начальная температура токоведущего элемента:	105 град. Цельсия
Величина тока термической стойкости:	20000 А
Время действия тока термической стойкости:	2 сек
Частота переменного тока:	50 Гц

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА:

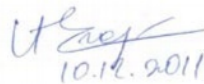
Плотность тока термической стойкости:	50,0 А/мм ²
Коэффициент добавочных потерь:	2,25
Температура в конце действия к.з.:	176,2 град. Цельсия
Максимально допустимая температура:	180 град. Цельсия

Температура в конце действия к.з. составляет 176,2 град. Цельсия, что меньше, чем максимально допустимая температура 180 град. Цельсия

ВЫВОД: Ввод термически устойчив.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: ввод соответствует требованиям ТУ 3493-001-31317133-2008, МЭК137 и СТО 56947007- 29.080.20.088-2011

Расчет провел инженер-конструктор I категории


10.12.2011

И.А. Егоров