

**Изчисления за СКЗ-3, АК "Злия камък" на Искърски водопровод-
линейни участъци: L4 - водопровод Dn 1,800
от АК "Злия камък" през Врѝх 13 до Бистрица ;**

			L4
1. Данни за трѝбопровода - ф 1800			
1,1	Дължина на трѝбопровода	L_p [m]	2 271
1,2	Диаметър на трѝбопровода	D_p [mm]	1840,00
1,3	Дебелина на стената на трѝбопровода	d_p [mm]	14,00
1,4	Начално съпротивление на изолацията	R_r [$\Omega \cdot m^2$]	10 816,0
1,5	Съпротивление на изолацията след Т години	R_e [$\Omega \cdot m^2$]	3 093,4
1,6	Специфично съпротивление на трѝбопровода	r_p [$\Omega \cdot mm^2/m$]	0,135
1,7	Специфично тегло на стоманата	g_c [kg/m3]	7 850
1,8	Естествен потенциал на трѝбопровода	U_p [V]	-0,55
1,9	Минимален наложен защитен потенциал	$U_{min,p}$ [V]	-0,87
1,10	Максимален наложен защитен потенциал	$U_{max,p}$ [V]	-1,10
1,11	Минимална потенциална разлика U_p и $U_{min,p}$	U_{dif} [V]	-0,32
1,12	Срок на експлоатация	T [years]	25
2. Данни за галваничните аноди			
2,1	Маса на комплектния анод	M_a [kg]	37
2,2	Маса на ефективния анод	M_{ef} [kg]	10
2,3	Диаметър на комплектния анод	d_a [m]	0,15
2,4	Радиус на комплектния анод	r_a [m]	0,075
2,5	Диаметър на ефективния анод	d_{ef} [m]	0,04
2,6	Радиус на ефективния анод	r_{ef} [m]	0,02
2,7	Дължина на комплектния анод	l_a [m]	1,5
2,8	Дължина на ефективния анод	l_{ef} [m]	0,91
2,9	Дълбочина на изкопа	t' [m]	1,8
2,10	Разстояние между анодните заземители	s [m]	6
2,11	Специфична загуба на метал от анодния заземител	q [kg/A.year]	0,5
2,12	Дълбочина на полагане на анода	t [m]	1,7
2,13	Дължина на свързващия кабел	L_{c1} [m]	30
2,14	Сечение на свързващия кабел	S [mm ²]	16
2,15	Начина на полагане на анодните заземители		Хоризонтално
3. Други данни			
3,1	Специфично съпротивление на почвата в зоната на СКЗ	r_s [$\Omega \cdot m$]	36,425
3,2	Специфично съпротивление на почвата в зоната на АЗ	r_a [$\Omega \cdot m$]	55,3
3,3	Коефициент на запас	k_r	1,3
3,4	Специфично съпротивление на проводника	r_c [$\Omega \cdot mm^2/m$]	0,0175
3,5	Коефициент на използване масата на анодния заземител	K_A	0,77
4. Изчисления и резултати			
4,1	Надлъжно съпротивление на трѝбоворода	R_p [Ω/m]	1,68095E-06
4,2	Преходно съпротивление трѝба - земя в началото на периода	R_i [Ω/m]	1 871,1
4,3	Преходно съпротивление трѝба-земя в края на периода (след Т години)	R_T [$\Omega \cdot m$]	535,1
4,4	Константа на разпределение на тока в началото на периода	a_i [1/m]	2,99729E-05
4,5	Константа на разпределение на тока в края на периода (след Т години)	a_T [1/m]	5,60461E-05
4,6	Входно съпротивление в началото на периода	Z_i [Ω]	0,0280
4,7	Входно съпротивление в края на периода (след Т години)	Z_T [Ω]	0,0150
4,8	Дължина на защитната зона в края на периода (след Т години)	L [m]	50 671
4,9	Ток на станцията за катодна защита в началото на периода	I_i [A]	2,49
4,10	Ток на станцията за катодна защита в края на периода (след Т години)	I_T [A]	2,64
4,11	Необходим брой анодни заземители	N [pcs]	3,85
4,12	Приет брой анодни заземители	N' [psc]	5
4,13	Съпротивление на единичен АЗ разположен хоризонтално	R_a [Ω]	17,58
4,14	Коефициент на взаимодействие на АЗ	F	1,20
4,15	Съпротивление на група анодни заземители	R_{AN} [Ω]	4,22
4,16	Съпротивление на свързващия кабел	R_c [Ω]	0,0328
4,17	Напрежение на СКЗ в началото на периода	U_{cb1} [V]	10,63
4,18	Напрежение на СКЗ в края на периода (след Т години)	U_{ce1} [V]	11,26
4,19	Изходна мощност на СКЗ в края на периода (след Т години)	P [W]	30
4,20	Срок на експлоатация на анодните заземители	Ta [years]	30