# IEDKK10-SW, IEDKK10-RW SOFTWARE SYSTEMS

# **Areas of Application**

The software systems are designed for automatic calculations of emergency conditions of overhead power transmission lines as well as for calculations of set points of standard relay protection schemes and Siemens 7SA\*\* (7SA6\*\*) and ABB REL6\*\* microprocessor devices

### **Specification**

The computer network consists of up to 10,000 nodes, which makes it possible to completely map a network element equivalent circuit in the basic mathematical model and to take into account the discontinuity and branching of 110 kV network and all specific features of 330 – 750 kV high voltage networks. The factors taken into account are as follows: capacity susceptance and mutual induction of high-voltage lines; EMF difference in terms of magnitude and angle; transformation ratios of transformers and autotransformers; connections of zero-resistance elements; elements impedances, fault resistances; and load and electromechanical process parameters

### **Advantages**

These software systems have no counterparts in Ukraine or abroad. Their use provides a high reliability, stability, and efficiency of operation of power supply systems and networks

# Stage of Development. Suggestions for Commercialization

IRL7, TRL9 Development and installation of software systems, staff training, upon request

#### **IPR Protection**

IPR3



Gen Rearingener Ba Dan Merrer J # 9 0 2 # - A S & Meddizo dzr - Быбор и проверу Отс от KS противя <ksc авт="" опряп=""><ko <ryn#1.11-1.18></ryn#1.11-1.18></ko </ksc>	Сотосности Виронали, ВИС Напролит Оне Работа (ВИС Эзакали-провене Воличений работ ПО водисе, Воличений работ РАП Анини позвание ТЭНТ Воличений работ и споре ДЗ	кауставок DZ-R670 ВЛ ; : R∋[ом] ХЅ[ом]					
«Расчеты RIfyco пр-	Bapila-maski packer yotakki MTD						
«После окончателья в месте КЗ для Ст.	Барианный расног паражиров зация 83.670 Барианный расног КЗ для СМПВЛ Барианный расног КППа показания ФП Варианный расног КП для СРЭ ТР	Бойско и провера уставка СС 48,70.80 Вебор и провера уставка (СС 4670.87) Вебор и провера уставка ТОС 4670.87) Вебор и провера уставка 1944630.87 Вебор и провера уставка 1944630.87 Вебор и провера уставка 294670.47 Я					
справедливому для	34K3 2211 RD- 5.00	Быбор и проверка уставок (2446/0 АТ 17.					
Отс от КЗ протива ш <КЗ с задан Rn><Кот	1 3φK3 2211 RD= 5.00 1	: : 17.64 tg B : 12 : 24.72 61.8 : : 21.15 tg B					
Отс от КЗ противя ш <КЗ с задан Rn><Кот	I Минимальное первичное сопротивление Rзащит I Первичное сопротивление Rycras I Вторичное сопротивление Rycras						
Отс от КЗ противя в <КЗ с задая Ra><Кот Отс от КЗ противя в	1 579-351	УСТАВОК (Rycm) ДИСТАНЦИОНН					
<КЗ с задан Rn><Кот	I Коэфф. трансформац	275-2276, ТТ у 2275, ТН у ии тр-ра тока 4000/1,ступен омпенсации Кк=0.840 -0.13					
a and a second s	I Условия выбора	:П/р: Пера сопрот : Пе					
and provide the second se	entities (1742) et l	4700 410 cm 200 5cm 5					

Text1 * - Вариантный расче 41	fext1.2.rez	- Bap	мантный расчет ТКЗ п	ю узлам	1		
D:\IEDKK10-SW\BMS	ear By	CHE.	TOKOB DO MECT	A K'3'	N B REP	BOW DOT	RCE BE
D: \IEDKK10-SW\BMS							
Программный компл			: НАИМЕНОВАНИ				
вариантный расчет	3 1/3	4IA	: Узла		(KA)	÷.	(KA)
<pre><bacuer 1=""></bacuer></pre>		10	:U= 402.6(KB)	R (1	1= 1.37	X(1)=	30.66
	+ < 100	10	·MOITIA 400		7.569		0.144
	+/121	15	:МОЛДА 400 :ЛЕМЕШАНЫ 400	0	0.119	-	0.03
K3 Vanob= <nepey< td=""><td>+(12)</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td>1,420</td><td>1</td><td>0.396</td></nepey<>	+(12)	0	1		1,420	1	0.396
10=100	: (10)	40	: : FEA 400		1,174		0,328
«Подрежимы с ко	+ (10)	8	: АЛЬБЕРТИРША 4	000:	0.050		0.014
			:ЖЕШУВ 400ш				
/1 /2 Opx=			:КАПУШАНЫ 400				
Jas= NaM=	11111						
		15	:U= 401.4 (KB)	R(1	) = 0.71	X(1)=	22.27
Вкл=	:<83>	15	:ЛЕМЕШАНЫ 400		10,400		4.684
exat-	4	16	:КАПУШАНЫ 400		4,703		2.14
Формат выдачи- Д Высота таблиц ре							
	: (12)	10	: :MOJIJA, 400		0.102		0.046
			:TEE 400		0.366	+	0.164
			: АЛЬБЕРТИРША 4	000:	0.039	+	0.016
			:MOKPOE 220		0,032		
	2					······	
			:11= 403.4(KR)				

Example of calculations made using IEDKK10-SW, IEDKK10-RW software

### **Contact Information**

*Volodymyr V. Bryl,* Institute of Electrodynamics of the NAS of Ukraine; +38 044 366 25 70, e-mail: brylvv@ied.org.ua