

МПП «АНІГЕР»

Система моніторингу стану
силових трансформаторів

Regina®

Система моніторингу

- Моніторинг стану силових трансформаторів
- Моніторинг ізоляції високовольтних вводів
- Передача зареєстрованої інформації на вищі рівні керування за стандартними протоколами передачі даних

Regina®

Склад системи моніторингу

- Цифровий реєстратор для фіксації параметрів нормальних і аварійних режимів, таких як напруги, струми, потужності, дискретні сигнали для приєднань 750-110 кВ
- Цифровий реєстратор для моніторингу стану силових трансформаторів

Regina®

Моніторинг стану силових трансформаторів

- Контроль тангенса кута діелектричних втрат, ємності і повної провідності ізоляції, струмів небалансу ізоляції високовольтних вводів
- Контроль температури трансформаторного масла
- Контроль вологості трансформаторного масла
- Контроль роботи РПН силового трансформатора

Regina®

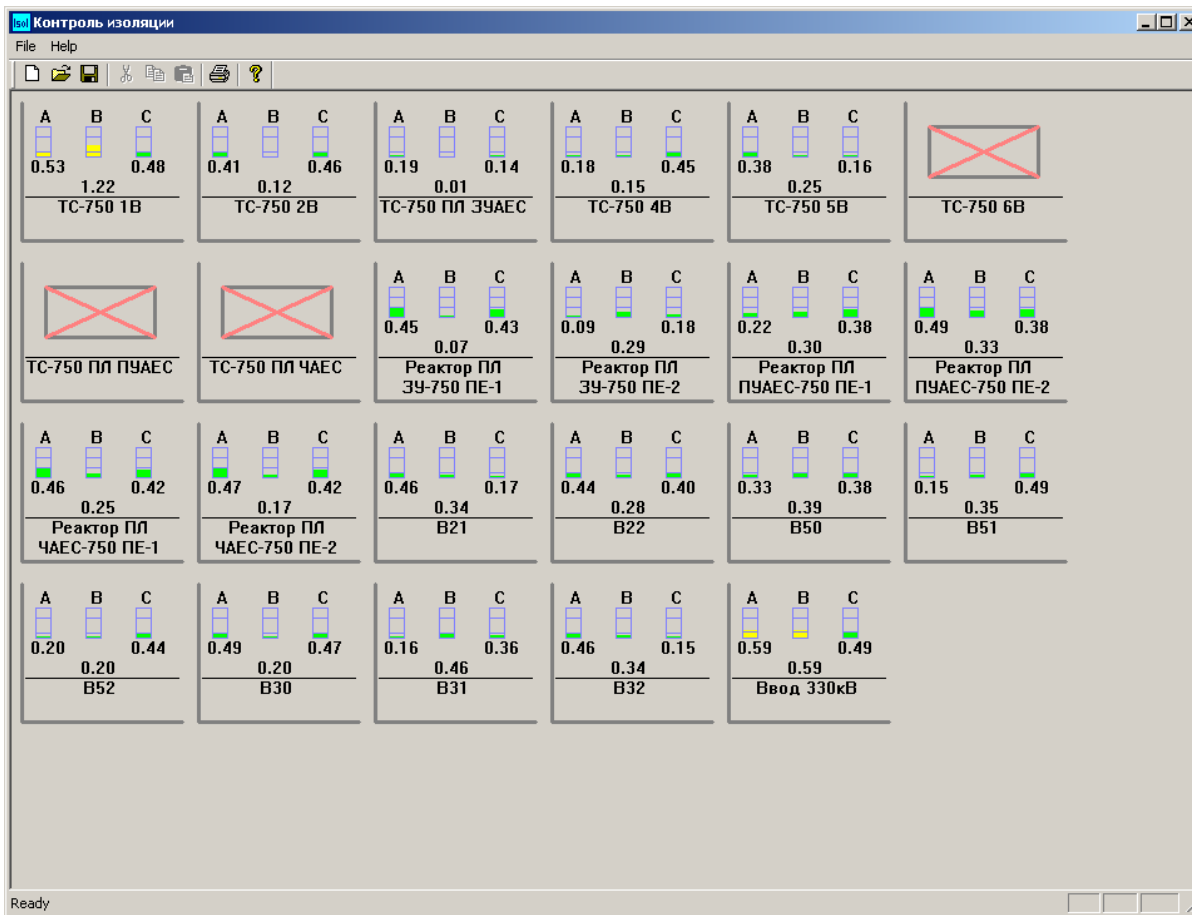
Обсяг аналогової інформації, що реєструється

Підстанція

Реєстрація аварійних подій РС-1 (330 кВ)		Реєстрація аварійних подій РС-2 (110 кВ)		Моніторинг трансформатора РС-3 (Т1)		Моніторинг трансформатора РС-4 (Т2)	
№ п/п	Найменування каналу	№ п/п	Найменування каналу	№ п/п	Найменування каналу	№ п/п	Найменування каналу
1	1a ПЛ-1	1	1a ПЛ-6	1	1a Т-1 110 кВ	1	1a Т-2 110 кВ
2	1b ПЛ-1	2	1b ПЛ-6	2	1b Т-1 110 кВ	2	1b Т-2 110 кВ
3	1c ПЛ-1	3	1c ПЛ-6	3	1c Т-1 110 кВ	3	1c Т-2 110 кВ
4	1a ПЛ-2	4	1a ПЛ-7	4	3I0 Т-1 110 кВ	4	3I0 Т-2 110 кВ
5	1b ПЛ-2	5	1b ПЛ-7	5	Ua Т-1 110 кВ	5	Ua Т-2 110 кВ
6	1c ПЛ-2	6	1c ПЛ-7	6	Ub Т-1 110 кВ	6	Ub Т-2 110 кВ
7	1a Обхідний вимикач	7	1a Обхідний вимикач	7	Uc Т-1 110 кВ	7	Uc Т-2 110 кВ
8	1b Обхідний вимикач	8	1b Обхідний вимикач	8	1a Т-1 35 кВ	8	1a Т-2 35 кВ
9	1c Обхідний вимикач	9	1c Обхідний вимикач	9	1b Т-1 35 кВ	9	1b Т-2 35 кВ
10	1a Секційний вимикач	10	1a Секційний вимикач	10	1c Т-1 35 кВ	10	1c Т-2 35 кВ
11	1b Секційний вимикач	11	1b Секційний вимикач	11	1a Т-1 35 кВ	11	1a Т-2 35 кВ
12	1c Секційний вимикач	12	1c Секційний вимикач	12	1b Т-1 35 кВ	12	1b Т-2 35 кВ
13	Ua ТН-1	13	Ua ТН-3	13	1c Т-1 35 кВ	13	1c Т-2 35 кВ
14	Ub ТН-1	14	Ub ТН-3	14	3U0 Т-1 35 кВ	14	3U0 Т-2 35 кВ
15	Uc ТН-1	15	Uc ТН-3	15	1a Т-1 330 кВ	15	1a Т-2 330 кВ
16	Ua ТН ОВ	16	Ua ТН ОВ	16	1b Т-1 330 кВ	16	1b Т-2 330 кВ
17	Ub ТН ОВ	17	Ub ТН ОВ	17	1c Т-1 330 кВ	17	1c Т-2 330 кВ
18	Uc ТН ОВ	18	Uc ТН ОВ	18	Uab Т-1 330 кВ	18	Uab Т-2 330 кВ
19	1a ПЛ-3	19	1a ПЛ-8	19	Ubc Т-1 330 кВ	19	Ubc Т-2 330 кВ
20	1b ПЛ-3	20	1b ПЛ-8	20	Uca Т-1 330 кВ	20	Uca Т-2 330 кВ
21	1c ПЛ-3	21	1c ПЛ-8	21	1a ввід Т-1	21	1a ввід Т-2
22	1a ПЛ-4	22	1a ПЛ-9	22	1b ввід Т-1	22	1b ввід Т-2
23	1b ПЛ-4	23	1b ПЛ-9	23	1c ввід Т-1	23	1c ввід Т-2
24	1c ПЛ-4	24	1c ПЛ-9	24	Температура масла Т-1	24	Температура масла Т-2
25	1a ПЛ-5	25	1a ПЛ-10	25	Вологість масла Т-1	25	Вологість масла Т-2
26	1b ПЛ-5	26	1b ПЛ-10	26	Ua ТСН-1	26	Ua ТСН-2
27	1c ПЛ-5	27	1c ПЛ-10	27	Ub ТСН-1	27	Ub ТСН-2
28	Ua ТН-2	28	Ua ТН-4	28	Uc ТСН-1	28	Uc ТСН-2
29	Ub ТН-2	29	Ub ТН-4	29	U+- АБ-1	29	U+- АБ-2
30	Uc ТН-2	30	Uc ТН-4	30	U+земля АБ-1	30	U+земля АБ-2
31	3U0 ТН-1	31	3U0 ТН-3	31	U-земля АБ-1	31	U-земля АБ-2
32	3U0 ТН-2	32	3U0 ТН-4	32		32	

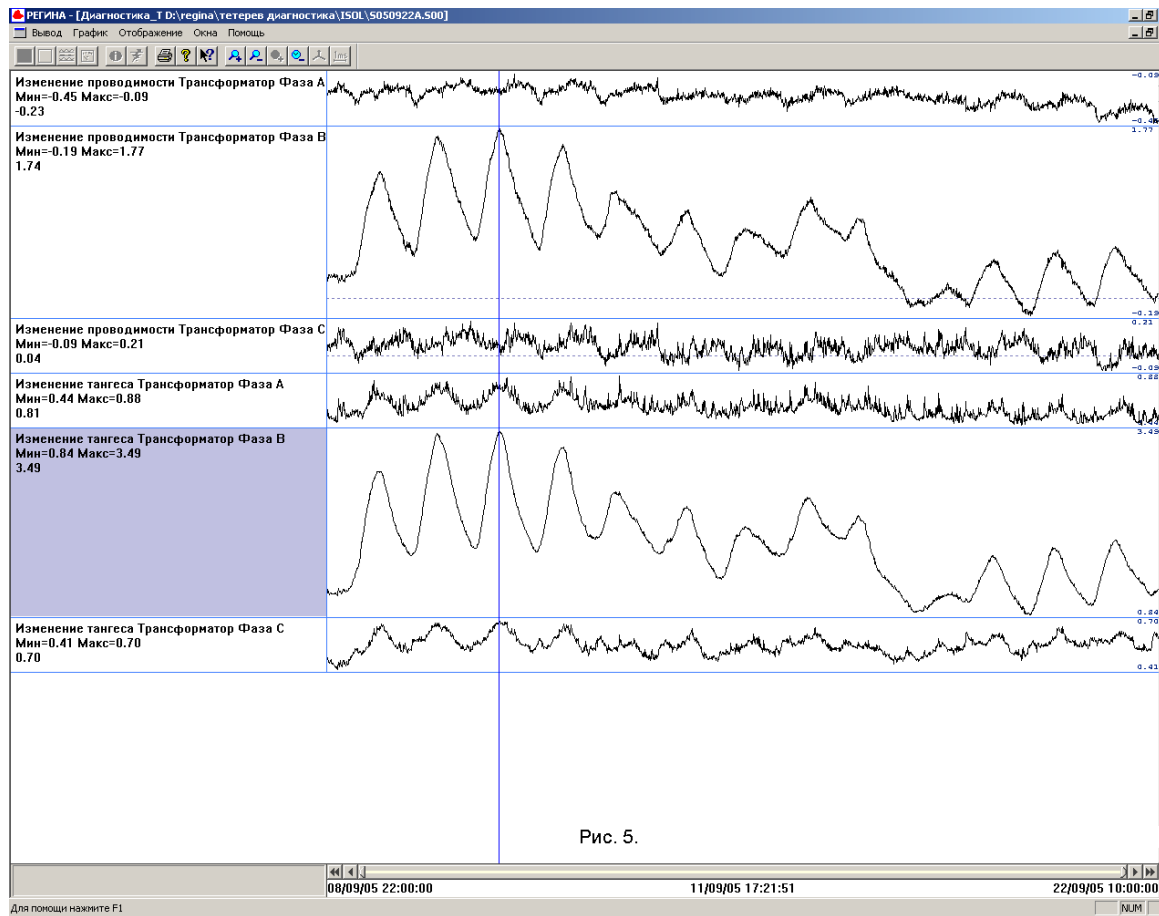
Regina®

Система моніторингу



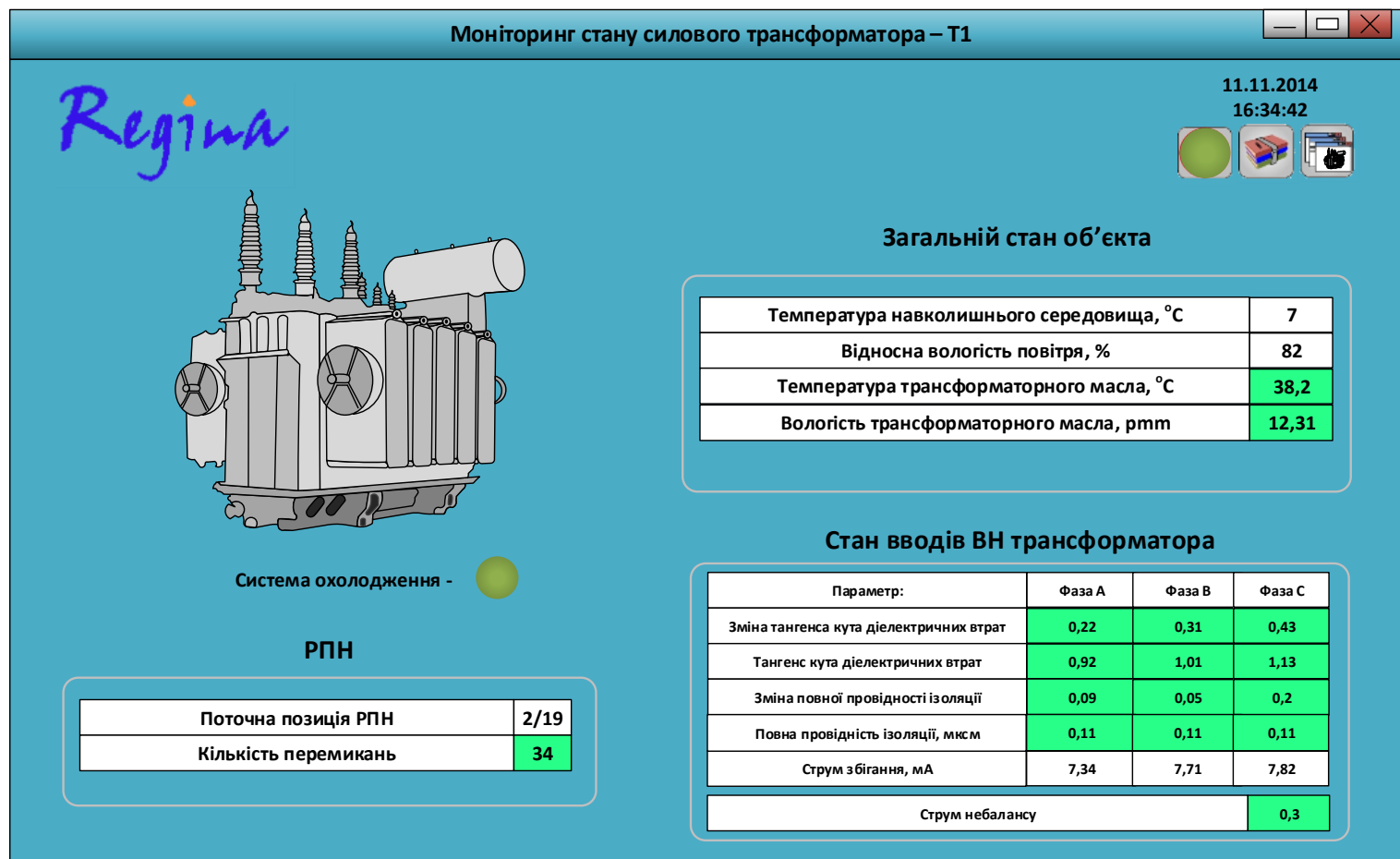
Regina®

Система моніторингу



Regina®

Приклад виводу комплексної інформації про стан контролюваного обладнання в режимі *online* на АРМ оперативного персоналу



Система моніторингу стану силових трансформаторів



Regina®