



ООО «АСУ-ВЭИ»

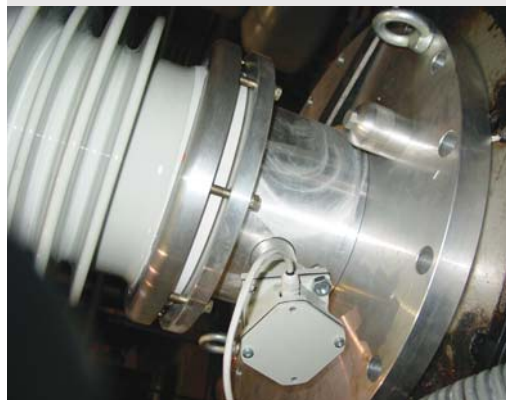
Автоматизация в энергетике

НКВВ

УСТРОЙСТВО НЕПРЕРЫВНОГО КОНТРОЛЯ И ЗАЩИТЫ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ВВОДОВ

ПОД РАБОЧИМ НАПРЯЖЕНИЕМ

- *Оперативная диагностика в процессе эксплуатации*
- *Сигнализация и отключение при опасности повреждения*





НКВВ выполняет:

- контроль и оперативную диагностику состояния изоляции вводов в процессе эксплуатации;
- функции предупредительной и аварийной сигнализации при достижении контролируемыми параметрами опасных значений;
- защитное отключение оборудования при превышении предельно допустимых значений.

Достоинства:

- комплексно решает задачи контроля состояния и защиты высоковольтных вводов;

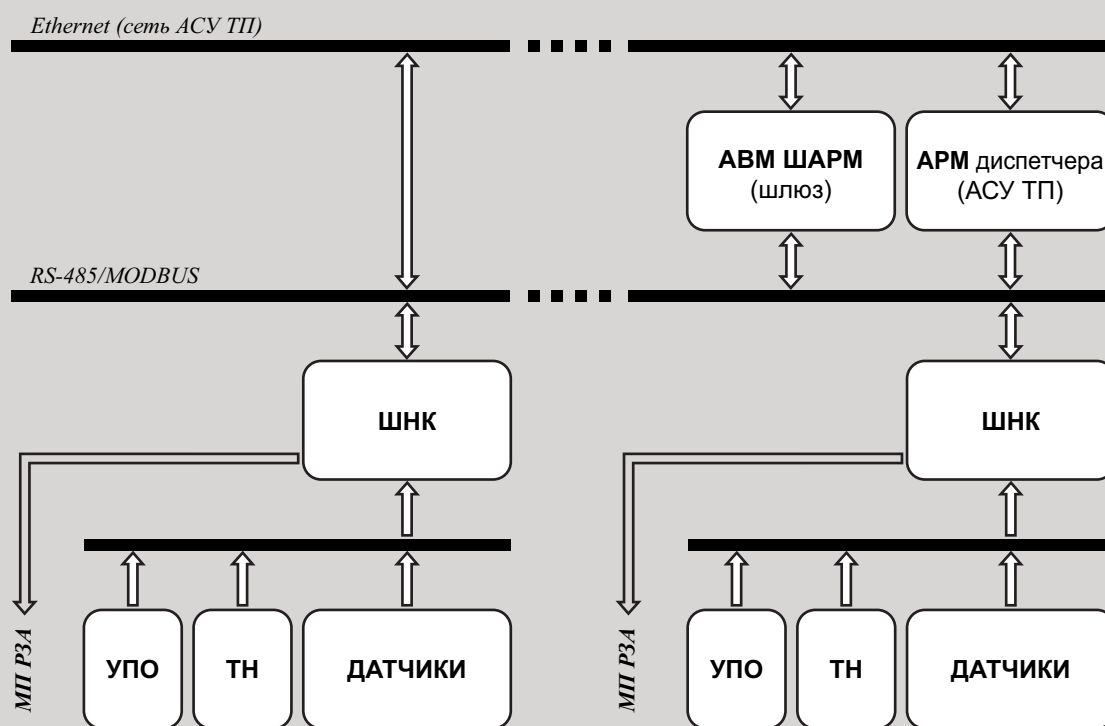
- соответствует требованиям, предъявляемым к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем (РД 34.35.310-97);
- производит прямые измерения методом, нечувствительным к искажениям напряжения и несимметрии сети *(в отличие от систем, использующих неравновесно-компенсационный метод)*;
- цепи входных и выходных сигналов оснащены устройствами защиты от перенапряжений и фильтрами подавления помех;
- НКВВ рассчитано на эксплуатацию в реальных условиях энергетических объектов всех климатических зон России.

СТРУКТУРА И КОМПОНЕНТЫ НКВВ

НКВВ построено как открытая иерархическая система, имеющая три уровня и позволяющая наращивать объем выполняемых функций по мере подключения дополнительных датчиков.

Нижний уровень

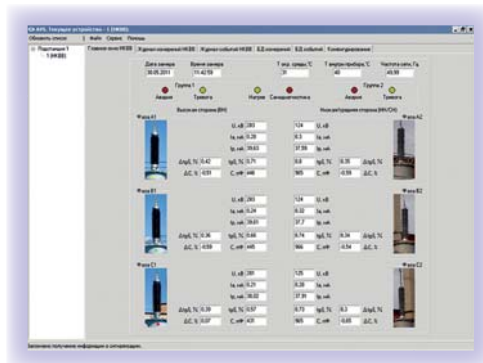
- устройства присоединения к объектам **УПО**, обеспечивающие безопасное подключение к высоковольтным вводам;
- датчики температуры окружающей среды;
- штатные трансформаторы напряжения ТН, как источники опорных сигналов.



Средний уровень

Шкафы непрерывного контроля высоковольтных вводов **ШНК**. ШНК принимают сигналы от датчиков, производят их измерение и первичную обработку, реализуют функции сигнализации и защиты, производят накопление, хранение, подготовку и передачу данных на верхний уровень.

Шкафы ШНК изготавливаются в двух модификациях – на две группы вводов (6 вводов) и на одну группу (3 ввода).



Интерфейс сервисной программы для работы с НКВВ

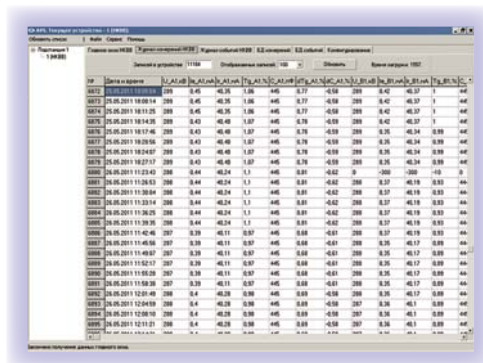
Верхний уровень

Может быть реализован

- непосредственно в АСУ ТП энергообъекта;
- средствами системы мониторинга трансформаторного оборудования;
- в виде специализированного промышленного компьютера, выполняющего функции шлюза*.

На верхнем уровне реализуются функции отображения, обработки и архивирования информации, работа с базами данных, документирование и диагностика состояния вводов (по требованию). Доступны функции конфигурирования и перенастройки системы. Обмен данными между ШНК и верхним уровнем осуществляется с помощью стандартного протокола MODBUS-RTU.

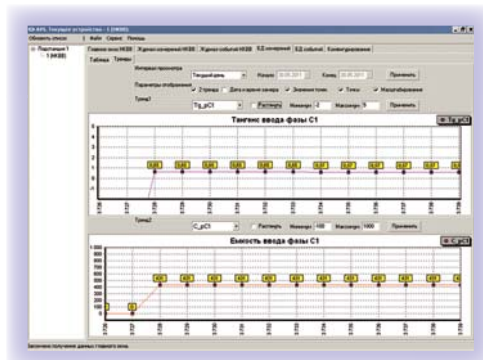
НКВВ может обеспечивать выполнение всего объема функций в условиях отсутствия верхнего уровня.



Отображение информации из журнала измерений

Контролируемые параметры:

- t_{gd} основной изоляции;
- емкость $C1$ основной изоляции;
- температура окружающей среды;
- фазное напряжение;
- частота сети.

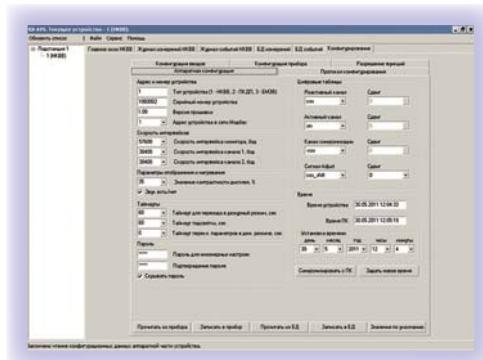


Тренды контролируемых параметров

Условия срабатывания защит:

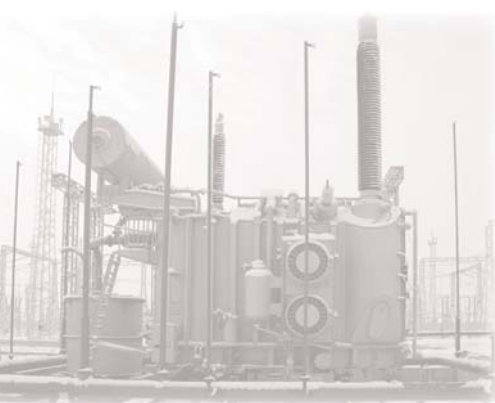
В соответствии с РД 34.45-51.300-97 защиты срабатывают при достижении предельных значений параметрами:

- изменение Δt_{gd} основной изоляции;
- относительное изменение емкости изоляции $\Delta C1/C1$.

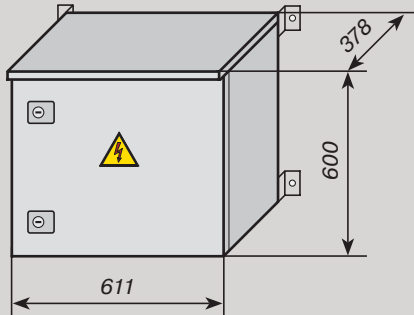


Аппаратное конфигурирование

* При интеграции в АСУ ТП энергообъекта



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры цепей питания: напряжение (<i>переменного тока 50Гц</i>), В потребляемая мощность с подогревом, Вт, не более	~220 180
Крепление	на стену
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	611 x 378 x 600
Масса, кг, не более	50
	

ТИПОИСПОЛНЕНИЕ		Класс напряжения ввода, кВ	
		обмотка ВН	обмотка СН
2 ГРУППЫ ВВОДОВ	ШНК-6-00 УХЛ 1	750	500
	ШНК-6-01 УХЛ 1	750	330
	ШНК-6-02 УХЛ 1	750	220
	ШНК-6-03 УХЛ 1	500	330
	ШНК-6-04 УХЛ 1	500	220
	ШНК-6-05 УХЛ 1	500	110
	ШНК-6-06 УХЛ 1	330	110
	ШНК-6-07 УХЛ 1	220	110
1 ГРУППА ВВОДОВ	ШНК-3-08 УХЛ 1	750	-
	ШНК-3-09 УХЛ 1	500	-
	ШНК-3-10 УХЛ 1	330	-
	ШНК-3-11 УХЛ 1	220	-

ООО «АСУ-ВЭИ»

111024, Москва,
Кабельная 2-я ул., д. 2



Тел./факс: (495) 785-88-26

Факс: (495) 777-75-02



WWW: www.asu-vei.ru

E-mail: info@asu-vei.ru