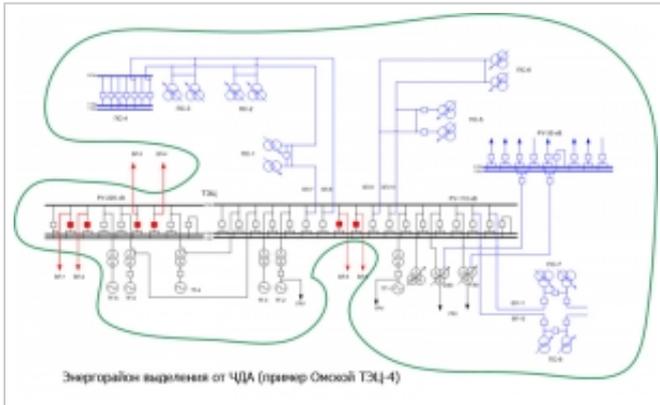


# ШЭЭ 22Х 0606

Шкаф противоаварийной автоматики с функцией ЧДА станций с балансировкой по активной мощности для ТЭС, ТЭЦ, ГРЭС, ПГУ.



## Особенности:

- шкафы выполняются по индивидуальному проекту и являются уникальными для каждого объекта генерации. Разработка проекта осуществляется исходя из схемно-режимных условий



работы объекта генерации, маневренности его первичного оборудования и систем регулирования;

- шкафы ЧДА при необходимости (определяется проектом) могут быть дополнены устройствами технологического регулирования, работающими в теплотехнической части станции. Подобная необходимость возникает в случае срабатывания технологических защит паропровода при выделении станции и возникновении небаланса мощности.

- выделение станции на сбалансированный энергорайон осуществляется путем отключения связей с системой (чаще всего – линий, реже, применяемое как резервное действие, трансформаторов).

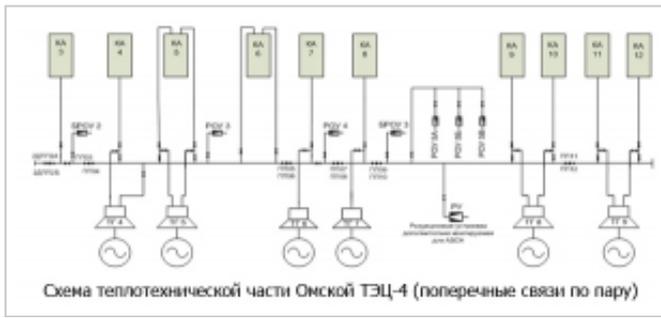
## Работа автоматики:

- 1) Срабатывание ступеней ЧДА по частоте, скорости снижения частоты, напряжению или скорости снижения частоты.
- 2) Выдача управляющих воздействий на отделение от сети энергорайона станции путем отключения системных линий.
- 3) Резервирование действия по выделению станции путем разделения шин 220/110 кВ с отключением автотрансформаторных/трансформаторных связей.
- 4) К моменту выделения станции на сбалансированный энергорайон готовы данные по расчету баланса в энергоузле:
  - если  $P_{г} \gg P_{нг}$ , то автоматика выдает управляющие воздействия на ограничение генерации;
  - если  $P_{нг} > P_{г}$ , то автоматика выдает управляющие воздействия на ограничение нагрузки на заданную величину небаланса согласно определенному приоритету и перечню отключаемых потребителей.
- 5) С целью «вытягивания» частоты до длительно-допустимого значения предусмотрены «слепые» отключения.
- 6) Происходит установление частоты в длительно-допустимом диапазоне, система переходит в режим «ожидания» (при наличии запускается теплотехническая часть).

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

[erk@nt-rt.ru](mailto:erk@nt-rt.ru) || [www.ekra.nt-rt.ru](http://www.ekra.nt-rt.ru)



### Теплотехническая часть автоматики осуществляет:

- анализ работы котлов, задействованных в работе, учитывает в своих алгоритмах номинальную и реальную загрузки котлов в их регулировочных диапазонах;
- учет вида топлива и его параметров (с учетом возможного изменения параметров одного из видов топлива);
- определяет потребность в паре турбин;
- выдает управляющие воздействия на

балансировку теплотехнического режима.

### Действия теплотехнической автоматики:

- запуск теплотехнического шкафа осуществляется от электротехнического шкафа (так как процессы электротехнической части являются на порядок более быстродействующими, чем теплотехнической);
- происходит запоминание текущих нагрузок котлов и состояний топливоподающих устройств, определяется потребность в паре турбин, РОУ и БРОУ;
- перерасчет баланса осуществляется после любого управляющего воздействия.

### Возможные исполнения:

- ШЭЭ 223 0606 – однотерминальный шкаф;
- ШЭЭ 225 0606 – однотерминальный шкаф;

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

[erk@nt-rt.ru](mailto:erk@nt-rt.ru) | [www.ekra.nt-rt.ru](http://www.ekra.nt-rt.ru)