Приложение №11

# Шкаф питания силового оборудования с системой автоматического ввода резерва (АВР) на две распределительные панели от двух секций 0,4 кВ трансформаторной подстанции для «модульного здания 24м х 24м»

1. Компоновка шкафа:
2. дверь шкафа (предусмотреть на монтажной панели клеммы для подключения элементов управления и индикации, расположенных на лицевой стороне двери), состав элементов:
3. вольтметр 0-500В Ввода №1 фазы АС через плавкие вставки 0,16А.
4. вольтметр 0-500В Ввода №2 фазы АС через плавкие вставки 0,16А.
5. индикация работы от ввода №1 (LED-220В) «Ввод №1».
6. индикация работы от ввода №2 (LED-220В) «Ввод №2».
7. индикация работы объединения нагрузок (LED-220В) «Резерв».
8. проектировать АВР на основе устройства управления AVR-02 «Евроавтоматика ФиФ»;
9. программировать контроллер на схему включения Схема N1+N2+S (см. рисунок);
10. водные рубильники на два ввода (кабели будет подключаться напрямую к рубильникам);
11. в схеме ввода резерва не проектировать автоматические выключатели с мотором, только на контакторах, производитель не важен, приоритет надёжность и доступность на рынке (ориентировочно CHINT);
12. релейная блокировка работы двух вводов в параллель;
13. в контроллере ввода резерва установить нижний порог напряжения 180В, верхний порог напряжения 250В, регулировки время выставить на оптимальный вариант;
14. первый и второй ввод питает свои нагрузки (силовое оборудование разделить равномерно по мощности), резервный режим объединяет нагрузки на оставшийся рабочий ввод.
15. выход АВР для силовых нагрузок проектировать на основе автоматических выключателей Legrand серии DRX125, DRX250 с термомагнитным расцепителем с фиксированными установками, кабель будет подключаться напрямую к автоматическим выключателям;
16. выход АВР для однофазных нагрузок бытовой электросети и освещения проектировать на основе модульных автоматических выключателей, управляемые дифференциальным током (дифф.автомат) Legrand серии DX3, а для трёхфазной электросети на основе модульных автоматических выключателей серии DX3 с термомагнитным расцепителем, кабель будет подключаться напрямую к автоматическим выключателям;
17. таблица автоматических выключателей для нагрузок в секциях:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Секция 1 |  | Секция 2 |
| 1QF1 | DRX250 MT 160A 3П 18kA | 1 | шт. |  | 2QF1 | DRX250 MT 160A 3П 18kA | 1 | шт. |
| 1QF2 | DRX250 MT 125A 3П 18KA | 1 | шт. |  | 2QF2 | DRX250 MT 125A 3П 18KA | 1 | шт. |
| 1QF3 | DRX125 MT 100A 3П 10KA | 1 | шт. |  | 2QF3 | DRX125 MT 100A 3П 10KA | 1 | шт. |
| 1QF4 | DRX125 MT 80A 3П 10KA | 1 | шт. |  | 2QF4 | DRX125 MT 80A 3П 10KA | 1 | шт. |
| 1QF5 | DX3-E C40 3П 6000/6kA | 1 | шт. |  | 2QF5 | DX3-E C40 3П 6000/6kA | 1 | шт. |
| 1QF6-1QF8 | DX3-E C25 3П 6000/6kA | 3 | шт. |  | 2QF6-2QF8 | DX3-E C25 3П 6000/6kA | 3 | шт. |
| 1QF9 | DX3-E C20 3П 6000/6kA | 1 | шт. |  | 2QF9 | DX3-E C20 3П 6000/6kA | 1 | шт. |
| 1QF10 | DX3-E C20 1П 6000/6kA | 1 | шт. |  | 2QF10 | DX3-E C20 1П 6000/6kA | 1 | шт. |
| 1QF11-1QF12 | DX3-E C16 1П 6000/6kA | 2 | шт. |  | 2QF11-2QF12 | DX3-E C16 1П 6000/6kA | 2 | шт. |
| 1QF13-1QF19 | DX3-E C10 1П 6000/6kA | 7 | шт. |  | 2QF13-2QF19 | DX3-E C10 1П 6000/6kA | 7 | шт. |
| 1RF1-1RF2 | CX3 Имп.реле 230V 1F 16A бесш. | 2 | шт. |  | 2RF1-2RF2 | CX3 Имп.реле 230V 1F 16A бесш. | 2 | шт. |
| 1QF20-1QF34 | АВДТ DX3 1П+Н C16А 30MA-AC | 15 | шт. |  | 2QF20-2QF34 | АВДТ DX3 1П+Н C16А 30MA-AC | 15 | шт. |

1. клеммная колодка для подключения органов управления и индикации на двери (предохранители для питания вольтметров на основе SFR.4GR);
2. обвязку внутренних проводных соединений шкафа АВР производить в перфорированном коробе типа «Lina25»;
3. защита внутренних цепей АВР автоматическими выключателями;
4. маркировка внутренней схемы АВР (провода, оборудование);
5. система заземления TN-C-S отдельные шины «N» и «PE» соединены перемычкой;
6. рисунки и схему логики работы АВР смотреть ниже.





1. Оборудование должно быть новым и ранее не использованным. Обязательное согласование с Заказчиком схемы АВР, размеров шкафа и логику работы ввода резерва. Все настройки контроллера и ПИН-код в исполнительной документации.
2. Срок гарантии на оборудование – не менее 12 месяцев с даты подписания Актов сдачи приемки Поставщиком и Покупателем (Заказчиком).
3. Комплект поставки: передача оборудования сопровождается передачей эксплуатационной документации (Инструкцией по эксплуатации) на русском языке:
* бумажный вариант – 1 комплект;
* электронный вариант на CD(DVD)-диске – 1 комплект.