



ЗАО ГРУППА КОМПАНИЙ

ЭЛЕКТРОЩИТ

ТМ-САМАРА

ЗАО "ГРУППА КОМПАНИЙ "ЭЛЕКТРОЩИТ"-ТМ САМАРА": ИНН 6313009980, КПП 631050001
Россия, 443048, Самара, п. Красная Глинка, корпус заводоуправления ОАО "Электрощит"
Тел. (846) 2-777-444. Факс (846) 276-29-99.
E-mail: sales@electroshield.ru; website: electroshield.ru, электрощит.рф

УТВЕРЖДАЮ
Технический директор
П.Е.Кириллов
«07» 12 2015 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ СОБСТВЕННЫХ НУЖД 0,4 кВ РЕЛЕЙНЫЕ ШКАФЫ

Техническая информация
ТИ-110-2010
Версия 1.2



Начальник ОРЗА
А.А. Кудряшов
«07» 12 2015 г.

Контакт-центр

Телефон (846) 2-777-444

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение.....	3
2 Назначение и область применения.....	5
3 Краткое описание конструкции релейных шкафов.....	6
4 Рекомендации по выбору основных схем электрических соединений.....	8
5 Рекомендации по выбору схем дополнительных шкафов.....	14
6 Оформление заказа.....	16
Приложение А (обязательное)	
Опросный лист для заказа щита собственных нужд 0,4 кВ.....	17
Приложение Б (обязательное)	
Перечень схем релейных шкафов.....	19

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящая техническая информация содержит сведения по схемам собственных нужд для подстанций с постоянным и переменным оперативным током для трансформаторов собственных нужд мощностью 40, 63, 100, 160, 250 кВА на напряжение НН 0,4 кВ.

1.2 Аппаратура собственных нужд размещается в релейных шкафах.

1.3 В качестве вводных и секционного выключателей применяются выключатели ВА-СЭЩ и COMPACT NSX. Сборка выключателей производится на «ЗАО «ГК «Электроцит» – ТМ Самара».

1.3.1 Выключатели ВА-СЭЩ:

Применяемые выключатели имеют моторный привод и фиксированную часть втычного исполнения, что позволяет снимать автоматический выключатель, не отсоединяя кабели.

Выключатели имеют электронные расцепители:

- типа ETS23 (для выключателей на 100-250 А), с возможностью регулирования уставок токов перегрузки и токов короткого замыкания;
- типа ETM33 (для выключателей на 400 А), позволяющим дополнительно регулировать уставку защиты от замыканий на землю. Для этого необходимо заказывать выключатели с дополнительными опциями:

A – измерение тока;

E – защита от замыкания на землю;

A+E

A+C (передача данных);

A+E+C

Z – логическая селективность;

Z+A

Z+E

Z+A+E

Z+A+C

Z+A+E+C.

1.3.2 Выключатели COMPACT NSX (производство «Schneider Electric»):

Применяемые выключатели имеют электронные расцепители Micrologic 2, 5, 6 с возможностью точной настройки.

Micrologic 2 обеспечивает:

- стандартную защиту кабелей распределительной сети;
- индикацию перегрузки, при помощи светодиодного индикатора.

Micrologic 5, 6 обеспечивает:

- защиту от перегрузки;
- защиту от коротких замыканий;
- дополнительная защита от замыкания на землю в Micrologic 6.

1.4 В настоящей технической информации применены следующие термины и определения:

ПУЭ – правила устройств электроустановок;

ТИ – техническая информация;

КРУ – комплектное распределительное устройство;

КТП СЭЩ[®] Б(М) – комплектная трансформаторная подстанция торговой марки ЗАО «Группа компаний «Электроцит» – ТМ Самара» блочная модернизированная;

КРУН – комплектное распределительное устройство наружной установки;

КЗ – короткое замыкание;

НН – низкое напряжение;

ОПУ – общеподстанционный пункт управления;

ОРУ – открытое распределительное устройство;

ПС – подстанция;

ПЭ – перечень элементов;

АВР – автоматический ввод резерва;

РП – распределительный пункт 10(6) кВ;

РСН – распределение собственных нужд;

РУ – распределительное устройство;

РШ – релейный шкаф;

СВ – секционный выключатель;

СН – собственные нужды;

ТСН – трансформатор собственных нужд;

1с – первая секция;

2с – вторая секция;

I_n – номинальный ток перегрузки.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Схемы разработаны для организации собственных нужд КТП СЭЩ[®] Б(М) 110/35/10(6) кВ, КТП СЭЩ[®] Б(М) 110/10(6) кВ, КТП СЭЩ[®] Б(М) 35/10(6) кВ и РП.

2.2 Схемы соединений обмоток ТСН должны быть Y/Z_n или Δ/Y_n . ТСН со схемой соединения Y/Y_n для организации собственных нужд не рекомендуется применять из-за большого сопротивления при однофазном коротком замыкании в сети 0,4 кВ, и этим соединением не обеспечивается надежное срабатывание защит от замыканий на землю.

2.3 В соответствии с «Нормами технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35...750 кВ» должны выполняться следующие требования:

- на всех ПС должно устанавливаться не менее двух трансформаторов собственных нужд, питание которых осуществляется от разных источников (ввода разных трансформаторов, различными секциями РУ и др.).

Для однотрансформаторных ПС питание второго ТСН обеспечивается от местных электрических сетей, а при их отсутствии второй ТСН должен быть смонтирован и включен в схему ПС;

- на ПС с постоянным оперативным током ТСН, как правило, должны присоединяться через предохранители или выключатели к шинам РУ 6, 10, 35 кВ, а при отсутствии РУ – к обмотке НН основных трансформаторов;

- на ПС с переменным и выпрямленным оперативным током трансформаторы собственных нужд должны присоединяться через предохранители на участке между вводами НН основного трансформатора и его выключателем;

- предохранители 10(6) кВ для защиты трансформатора собственных нужд следует выбирать с учетом не только максимального, но и минимального тока отключения;

- для сети собственных нужд (СН) переменного тока необходимо принимать напряжение 380/220 В переменного тока с заземленной нейтралью;

- питание сети оперативного переменного тока от шин собственных нужд должно осуществляться через стабилизаторы с напряжением на выходе 220 В, 50 Гц;

- на ПС, оборудованных электромагнитной блокировкой, независимо от наличия аккумуляторной батареи, предусматриваются выпрямительные блоки для питания этой блокировки.

2.4 Согласно ПУЭ (глава 7.1), принимается система заземления TN-C-S с комбинированной четырех- и пятипроводной системой, то есть от ТСН должен быть проложен 4-х жильный кабель. PEN проводник будет разделен в шкафах собственных нужд на PE (нулевой защитный) и N (нулевой рабочий).

3 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ РЕЛЕЙНЫХ ШКАФОВ

3.1 Аппаратура собственных нужд размещается в нижнем и верхнем релейных шкафах размерами 750×350×900 мм, устанавливаемых друг над другом.

Два таких шкафа образуют «стойку» релейных шкафов, которая в свою очередь устанавливается на «подставку» высотой 190 мм – для КРУ СЭЩ[®]-59 или 350 мм – для ОПУ и модуля электротехнических блоков.

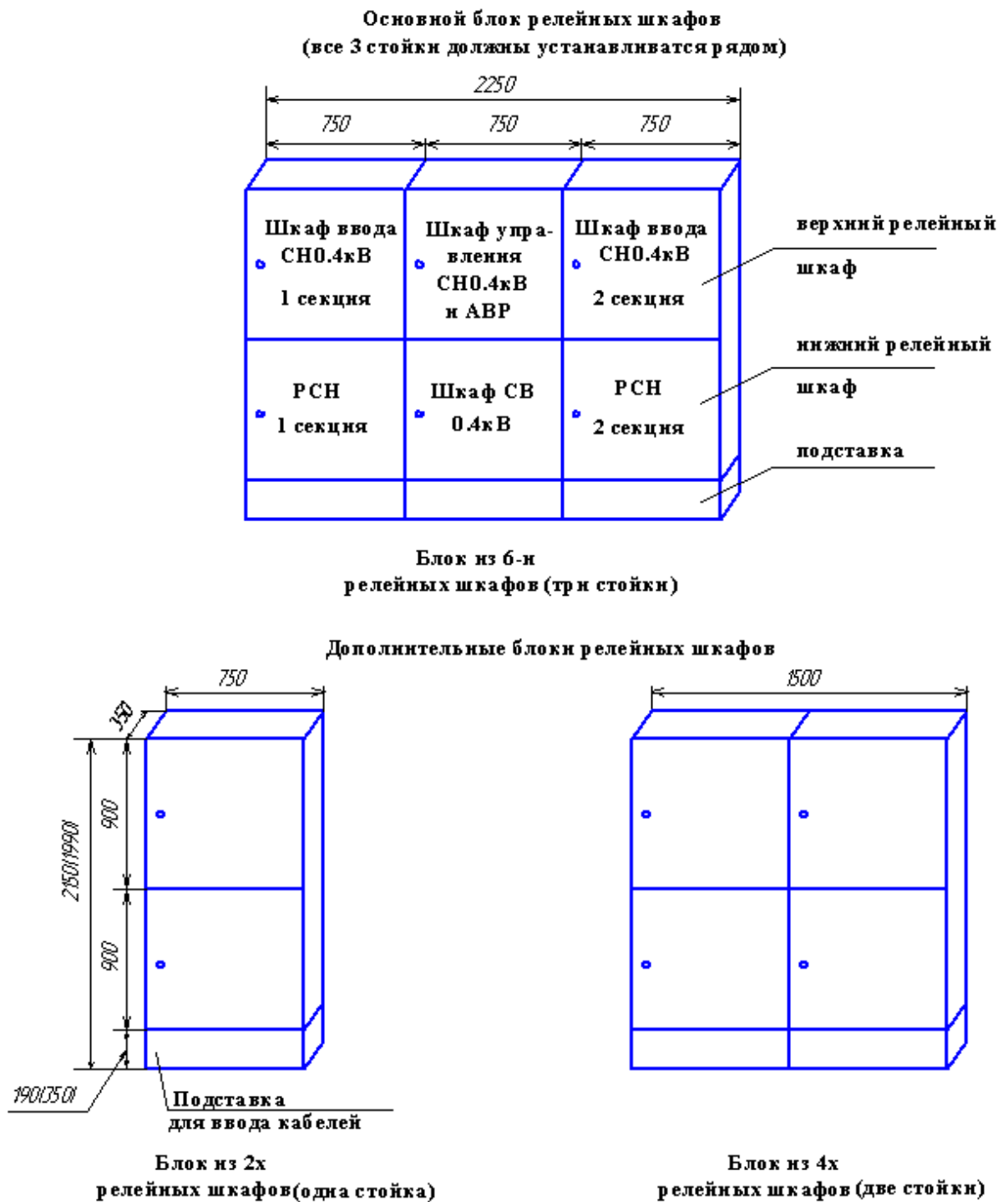
3.2 Основной набор аппаратуры (основной блок) организации собственных нужд занимает 6 шкафов (3 стойки):

- первая стойка: шкаф ввода питания от ТСН №1 (верхний релейный шкаф) и шкаф распределения СН 1 секции (нижний релейный шкаф);
- вторая стойка: шкаф АВР и управления выключателями ввода 1 и 2 секций и СВ (верхний релейный шкаф) и шкаф СВ (нижний релейный шкаф);
- третья стойка: шкаф ввода питания от ТСН №2 (верхний релейный шкаф) и шкаф распределения СН 2 секции (нижний релейный шкаф).

3.3 В комплекте со шкафами щита СН (основной блок) могут быть поставлены дополнительные шкафы:

- шкафы автоматики обогрева помещения (КРУ СЭЩ[®]-59, модуля электротехнических блоков, ОПУ 7(8);
- шкафы обогрева оборудования КТП СЭЩ[®] Б(М) на стороне 110/35 кВ;
- шкафы общеподстанционного назначения;
- шкаф ввода питания оперативных шин от источника постоянного тока.

3.4 Компоновка релейных шкафов по виду на фасад указана на рисунке 1.



- Габариты для установки в здании КРУН.
- Габариты указанные в скобках для установки в ОПУ 7(8) и модульном здании

Рисунок 1 – Варианты компоновки релейных шкафов (по виду на фасад)

4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ОСНОВНЫХ СХЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

4.1 Номера схем зависят от:

- мощности ТСН (схема вводов и СВ);
- типа подстанции или РП;
- от рода оперативного тока (постоянный или переменный).

4.2 Схемы собственных нужд для ТСН мощностью 40 кВА и 63 кВА:

- с автоматическими выключателями **ВА-СЭЩ** и схемой АВР на электромеханических реле указаны в таблице 1.

Таблица 1

Ввод СН от ТСН №1 ОГК.360.791...Сх* + схема счетчика Р.360.791...Сх*	АВР и Управление СН ОГК.360.656-01Сх	Ввод СН от ТСН №2 ОГК.360.792...Сх* + схема счетчика Р.360.791...Сх*
Распределения СН 1 секции (см. таблицу 5)	Секционный выключатель 0,4 кВ переменного тока ОГК.360.793Сх	Распределение СН 2 секции (см. таблицу 5)
* – Исполнения схем, обозначенные многоточием «...», определяются по перечню элементов (ПЭ) на конкретную схему.		

- с автоматическими выключателями **ВА-СЭЩ** и схемой АВР на БМРЗ-107-2-Д-АВР-01 указаны в таблице 2.

Таблица 2

Ввод СН от ТСН №1 ОГК.360.565...Сх* + схема счетчика Р.360.565...Сх*	АВР и Управление СН ОГК.360.567...Сх	Ввод СН от ТСН №2 ОГК.360.566...Сх* + схема счетчика Р.360.566...Сх*
Распределения СН 1 секции (см. таблицу 5 ТИ-110-2010)	Секционный выключатель 0,4 кВ переменного тока ОГК.360.568Сх	Распределение СН 2 секции (см. таблицу 5 ТИ-110-2010)
* – Исполнения схем, обозначенные многоточием «...», определяются по перечню элементов (ПЭ) на конкретную схему.		

В этих схемах на вводах и секционировании применяется выключатель **ВА-СЭЩ-TS 160N**, $I_n = 160$ А с моторным приводом, со стандартным электронным расцепителем ETS23.

- с автоматическими выключателями **COMPACT NSX** и схемой АВР на БМРЗ-107-2-Д-АВР-01 указаны в таблице 3.

Таблица 3

Ввод СН от ТСН №1 ОГК.322.565...Сх* + схема счетчика Р.360.565...Сх*	АВР и Управление СН ОГК.322.567...Сх	Ввод СН от ТСН №2 ОГК.322.566...Сх* + схема счетчика Р.360.566...Сх*
Распределения СН 1 секции (см. таблицу 5 ТИ-110-2010)	Секционный выключатель 0,4 кВ переменного тока ОГК.322.568Сх	Распределение СН 2 секции (см. таблицу 2 ТИ-110-2010)
* – Исполнения схем, обозначенные многоточием «...», определяются по перечню элементов (ПЭ) на конкретную схему.		

На вводах и секционировании применяется выключатель **COMPACT NSX 160N(B)** $I_n = 160$ А с моторным приводом, с электронным расцепителем **Micrologic 5.2** в соответствии с опросным листом на **COMPACT NSX**.

4.3 Схемы собственных нужд для ТСН мощностью 100 кВА:

- с автоматическими выключателями **COMPACT NSX** с АВР на БМРЗ, со схемами РСН на силовых клеммниках указаны в таблице 4.

Это, те же схемы, что и для ТСН 40, 63 кВА, но с автоматическими выключателями на 250 А.

Таблица 4

Ввод СН от ТСН №1 ОГК.322.565...Сх* + схема счетчика Р.360.565...Сх*	АВР и Управление СН ОГК.322.567...Сх	Ввод СН от ТСН №2 ОГК.322.566...Сх* + схема счетчика Р.360.566...Сх*
Распределения СН 1 секции (см. таблицу 5 ТИ-110-2010)	Секционный выключатель 0,4 кВ переменного тока ОГК.322.568Сх	Распределение СН 2 секции (см. таблицу 5 ТИ-110-2010)
* – Исполнения схем, обозначенные многоточием «...», определяются по перечню элементов (ПЭ) на конкретную схему.		

На вводах и секционировании применяется выключатель **COMPACT NSX 250N(B)** $I_n = 250$ А с моторным приводом, с электронным расцепителем **Micrologic 5.2** в соответствии с опросным листом на **COMPACT NSX**.

4.4 Выбор схем распределения на силовых клеммниках для КТП СЭЩ[®] Б(М) и РП осуществляется по таблице 5.

Таблица 5

Тип КТП СЭЩ [®] Б(М)	Схема РСН 1с	Схема РСН 2с	Примечание
110/35/10(6) кВ	ОГК.366.383Сх	ОГК.366.384Сх	Без автоматического обогрева
110/10(6) кВ	ОГК.366.254Сх	ОГК.366.255Сх	Без автоматического обогрева
35/10(6) кВ (для ПС 35/10)	ОГК.360.636...Сх*	ОГК.360.637...Сх*	С автоматическим обогревом 35 кВ
	ОГК.360.435...Сх*	ОГК.360.435...Сх*	Без автоматического обогрева
Р/П 10(6) кВ	ОГК.360.436...Сх*	ОГК.360.436...Сх*	
Для КСО-СЭЩ	ОГК.322.408...Сх*	ОГК.322.408...Сх*	В здании заказчика и модуле электротехнических блоков производства ЗАО «ГК «Электрощит» – ТМ Самара» по исполнениям.
Для ячеек СЭЩ-70	ОГК.322.391	ОГК.322.391	В здании заказчика
	ОГК.322.599	ОГК.322.599	В модуле электротехнических блоков производства ЗАО «ГК «Электрощит» – ТМ Самара»

* – Исполнения схем, обозначенные многоточием «...», определяются по перечню элементов (ПЭ) на конкретную схему.

4.5 Схемы собственных нужд для ТСН мощностью 100 кВА и 160 кВА:
- с автоматическими выключателями **ВА-СЭЩ** и схемой АВР на электромеханических реле указаны в таблице 6.

Таблица 6

Ввод СН от ТСН №1 ОГК.360.771...Сх* + схема счетчика Р.360.771...Сх*	АВР и Управление СН ОГК.360.656Сх	Ввод СН от ТСН №2 ОГК.360.772...Сх* + схема счетчика Р.360.772...Сх*
Распределения СН 1 секции (см. таблицу 11)	Секционный выключатель 0,4 кВ переменного тока ОГК.360.770Сх	Распределение СН 2 секции (см. таблицу 11)

* – Исполнения схем, обозначенные многоточием «...», определяются по перечню элементов (ПЭ) на конкретную схему

На вводах и секционировании применяется выключатель ВА-СЭЩ-TS 250N с $I_{н.} = 250$ А с моторным приводом, со стандартным электронным расцепителем ETS23.

- с автоматическими выключателями **COMPACT NSX** и **ABP** на БМРЗ со шкафом учёта в отдельном релейном шкафу указаны в таблице 7

Таблица 7

Ввод СН от ТСН №1 ОГК.322.485...Сх*	ABP и Управление СН ОГК.322.487...Сх	Ввод СН от ТСН №2 ОГК.322.486...Сх*
Распределения СН 1 секции (см. таблицу 11 ТИ-110-2010)	Секционный выключатель 0,4 кВ переменного тока ОГК.322.488Сх	Распределение СН 2 секции (см. таблицу 11 ТИ-110-2010)
* – Исполнения схем, обозначенные многоточием «...», определяются по перечню элементов (ПЭ) на конкретную схему.		

Схема учёта для этих схем ОГК.322.484Сх

- с автоматическими выключателями **COMPACT NSX** и схемой **ABP** на БМРЗ с учётом электроэнергии в шкафах вводов СН с подключением счётчиков по дополнительной схеме указаны в таблице 8.

Таблица 8

Ввод СН от ТСН №1 ОГК.322.589...Сх+ + Р.322.589...Сх*	ABP и Управление СН ОГК.322.487...Сх	Ввод СН от ТСН №2 ОГК.322.590...Сх*+ +Р.322.590...Сх*
Распределения СН 1 секции (см. таблицу 11 ТИ-110-2010)	Секционный выключатель 0,4 кВ переменного тока ОГК.322.488Сх	Распределение СН 2 секции (см. таблицу 11 ТИ-110-2010)
* – Исполнения схем, обозначенные многоточием «...», определяются по перечню элементов (ПЭ) на конкретную схему.		

На вводах и секционировании применяется выключатель **COMPACT NSX** 250 N(B) $I_{н.} = 250$ А с моторным приводом, с электронным расцепителем **Micrologic 5.2** в соответствии с опросным листом на **COMPACT NSX**.

4.6 Схемы собственных нужд для ТСН мощностью 160 кВА и 250 кВА:

- с выключателем **ВА-СЭЩ** и схемой **ABP** на электромеханических реле указаны в таблице 9.

Таблица 9

Ввод СН от ТСН №1 ОГК.360.661...Сх* + схема счетчика Р.360.661...Сх*	ABP и Управление СН ОГК.360.656Сх	Ввод СН от ТСН №2 ОГК.360.662...Сх* + схема счетчика Р.360.661...Сх*
Распределения СН 1 секции (см. таблицу 11)	Секционный выключатель на 0,4 кВ переменного тока ОГК.360.657Сх	Распределение СН 2 секции (см. таблицу 11)
* – Исполнения схем, обозначенные многоточием «...», определяются по перечню элементов (ПЭ) на конкретную схему		

На вводах и секционировании применяются выключатели ВА-СЭЩ-ТС 400 с $I_{н.} = 400$ А с моторным приводом, со стандартным электронным расцепителем ЕТМ33.

- с выключателем **COMPACT NSX** и схемой **ABP** на **БМРЗ** указаны в таблице 10.

Таблица 10

Ввод СН от ТСН №1 ОГК.322.700...Сх*	ABP и Управление СН ОГК.322.487...Сх	Ввод СН от ТСН №2 ОГК.322.701...Сх*
Распределения СН 1 секции (см. таблицу 11)	Секционный выключатель на 0,4 кВ переменного тока ОГК.322.702Сх	Распределение СН 2 секции (см. таблицу 11)
* – Исполнения схем, обозначенные многоточием «...», определяются по перечню элементов (ПЭ) на конкретную схему		

На вводах и секционировании применяется выключатель **COMPACT NSX 400F(N,B)** $I_{н.} = 400$ А с моторным приводом, с электронным расцепителем **Micrologic 5.3** в соответствии с опросным листом на **COMPACT NSX**. Аппаратура схем собственных нужд п.п.4.4 и 4.5 размещается в блоках релейных шкафов **БГК.368.100...**, состоящих из трёх стоек со сборными шинами.

4.7 Выбор схем распределения со сборными шинами для КТП СЭЩ[®] Б(М) осуществляется по таблице 11.

Таблица 11 – Выбор номеров схем распределения для КТП СЭЩ[®] Б(М)

Тип КТП СЭЩ[®] Б(М)	Схема РСН 1с	Схема РСН 2с	Примечание
110/35/10(6) кВ	ОГК.360.773Сх	ОГК.360.774Сх	Без автоматического обогрева
	ОГК.322.703Сх	ОГК.322.704Сх	Без автоматического обогрева
	ОГК.360.781Сх	ОГК.360782Сх	Без автоматического обогрева

Продолжение таблицы 11

Тип КТП СЭЩ® Б(М)	Схема РСН 1с	Схема РСН 2с	Примечание
110/10(6) кВ	ОГК.360.789Сх	ОГК.360.790Сх	Автоматический обогрев ОРУ 110 кВ
	ОГК.360.654...Сх*	ОГК.360.655...Сх*	Без автоматического обогрева
	ОГК.360.794Сх	ОГК.360.795Сх	Без автоматического обогрева ОРУ 110 кВ
	ОГК.360.787...Сх*		Автоматический обогрев ОПУ и ОРУ 110 кВ
	–	ОГК.360.788...Сх*	Автоматический обогрев ОРУ 110 кВ
35/10(6) кВ	ОГК.360.766Сх	ОГК.360.767Сх	Автоматический обогрев ОРУ 35 кВ
	ОГК.360.785Сх	ОГК.360.786Сх	Без автоматического обогрева
Для СЭЩ 70	ОГК.322.491Сх	ОГК.322.491Сх	Без автоматического обогрева
* – Исполнения схем, обозначенные многоточием «...», определяются по перечню элементов (ПЭ) на конкретную схему			

5 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ СХЕМ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ШКАФОВ

5.1 Выбор шкафов обогрева помещения

5.1.1 КРУ СЭЩ®-59:

- ОГК.322.470...Сх: Шкаф автоматики обогрева ячеек, освещения, вентиляции, обогрева коридора КРУН, организация шинок 36 В;

5.1.2 Модульное здание:

- ОГК.362.145...Сх: Шкаф автоматического обогрева модуля электротехнических блоков и релейных шкафов КРУ с датчиками температуры FLZ520, немецкой фирмы «Pfannenberg», образования цепей освещения 36 В, освещения и вентиляции модуля электротехнических блоков и по исполнению – автоматический обогрев выключателей 35 кВ. Схема размещается на одной стойке в верхнем и нижнем релейных шкафах. Если модуль электротехнических блоков состоит из блоков до 9 штук, то устанавливается одна стойка, а свыше 9 блоков устанавливается две стойки;

- ОГК.322.337...Сх: Шкаф автоматики обогрева, освещения, вентиляции модуля электротехнических блоков с датчиками температуры УТФР-2Ц. Схема размещается на одной стойке в верхнем и нижнем релейных шкафах. Если модуль электротехнических блоков состоит из блоков до 9 штук, то устанавливается одна стойка, а свыше 9 блоков устанавливается две стойки;

- ОГК.369.176...Сх: Шкаф распределения СН для модуля электротехнических блоков (автоматический обогрев здания, освещение, вентиляция). Схема размещается в нижнем или верхнем релейных шкафах по исполнению. Применяется в модуле электротехнических блоков до четырёх блоков.

Если в модуле электротехнических блоков отсутствует КРУ, то можно применять только щиток освещения и обогрева:

- 6ГК.387.681Сх (для модуля электротехнических блоков до 6 блоков);
- 6ГК.387.682Сх (для модуля электротехнических блоков до 10 блоков).

Максимальные электрические нагрузки на один блок составляют:

- отопление – 4 кВт;
- освещение – 0,4 кВт – для ламп накаливания;
- освещение – 0,32 кВт – для люминесцентных ламп.

5.1.3 ОПУ 7(8):

- ОГК.366.248Сх: Шкаф автоматов, автоматика обогрева ОПУ 7(8) и освещения ОПУ.

5.1.3.1 Выбор шкафов освещения, обогрева ОПУ 7(8) и оборудования КТП СЭЩ® Б(М) 110 или 35 кВ:

- ОГК.366.262...Сх: Шкаф дополнительных автоматов, автоматического обогрева ОПУ, выключателей 35 кВ;

- ОГК.366.253...Сх: Шкаф дополнительных автоматов, автоматика обогрева ОПУ и выключателей 110 кВ (две секции шин);

- ОГК.369.146Сх: Шкаф дополнительных автоматов, автоматического обогрева ОПУ и выключателей 110 кВ (с одной секцией шин).

5.1.3.2 Выбор шкафов обогрева оборудования КТП СЭЩ® Б(М) 110/35 кВ:

- ОГК.360.652Сх: Шкаф автоматического обогрева ОРУ 110/35 кВ (автоматический обогрев выключателей 35 и 110 кВ на 2 секции шин);
- ОГК.360.632Сх: Шкаф автоматического обогрева оборудования ОРУ 35 кВ (на 2 секции шин);
- ОГК.360.644Сх: Шкаф автоматического обогрева выключателей 35 кВ;
- ОГК.366.840Сх: Шкаф датчиков температуры (необходим для выполнения автоматического обогрева оборудования ОРУ 35, 110 кВ. Шкаф заказывается дополнительно и устанавливается по месту силами заказчика);
- ОГК.322.355Сх: Шкаф измерения температуры в помещении КРУ или модуле электротехнических блоков.

5.2 Шкафы, устанавливаемые в КРУ СЭЩ®-59, ОПУ или модуле электротехнических блоков общеподстанционного назначения:

- ОГК.366.377...Сх: Шкаф организации питания цепей оперативной блокировки и автоматы обеспеченного питания;
- ОГК.366.376Сх: Шкаф автоматов обеспеченного питания.

5.3 Дополнительные релейные шкафы для КТП СЭЩ® Б(М) или РП на переменном оперативном токе:

- ОГК.322..212Сх: Организация цепей оперативного переменного тока 220 В со стабилизатором напряжения;
- ОГК.360.613Сх: Шкаф разделительного однофазного трансформатора с системой стабилизации ТРО – 2000СМ.

5.4 Если щит собственных нужд находится за пределами КРУ СЭЩ®-59, то в коридоре управления необходимо установить, кроме схемы ОГК.366.377, схему ОГК.366.378...Сх – шкаф ввода питания оперативных шинок для двух секций сборных шин от источника питания оперативного постоянного тока или ОГК.366.358...Сх – шкаф ввода питания оперативных шинок для одной секции сборных шин от источника питания оперативного постоянного тока.

6 ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

6.1 Заказ на изготовление схем оформляется по опросному листу, см. приложение А. Перечень номеров действующих схем релейных шкафов указан в приложении Б настоящей ТИ.

Почтовый адрес: 443048, г. Самара, пос. Красная Глинка, корпус заводоуправления ОАО «Электрощит».

Электронный адрес:

www.electroshield.ru, www.электрощит.рф

E-mail: sales@electroshield.ru

Телефоны контакта: (код города Самары – 846):

Служба технического директора

Отдел релейной защиты и автоматика (ОРЗА) 372-42-98

Телефакс:

278-40-98

При изменении конструкции или параметров выпускается новая версия технической информации, соответствующая номеру очередного изменения.

Номер действующей версии Вы всегда можете уточнить ОРЗА или на сайте

www.electroshield.ru; электрощит.рф.

**Приложение А
(обязательное)**

Опросный лист для заказа щита собственных нужд переменного тока 0,4 кВ

Наименование (тип) объекта	
Адрес заказчика	
Адрес и наименование проектной организации	

ОСНОВНОЙ БЛОК РЕЛЕЙНЫХ ШКАФОВ

<p align="center">Объект применения: КТП СЭЩ® Б(М) 110/35/10(6) кВ; КТП СЭЩ® Б(М) 110/10(6) кВ; КТП СЭЩ® Б(М) 35/10(6) кВ; РП 10(6) кВ (нужное подчеркнуть)</p>						
<p align="center">Мощность ТСН 40, 63, 100, 160, 250 кВА (нужное подчеркнуть)</p>						
<p align="center">Группа соединений обмотки силового трансформатора (сторона НН – 0,4 кВ): Δ/Y-0; Y/Z_н-0 (нужное подчеркнуть)</p>						
Назначение релейного шкафа	Ввод №1	РСН 1с	Управление	СВ	Ввод №2	РСН 2с
Номер релейного шкафа	01	01'	02	02'	03	03'
Основные схемы ОГК....						
Схемы счетчиков Р....						
Тип счетчика						
Тип преобразователя						
Уточняется при	Кт и наличие	ТА1(2)А ТА1(2)В ТА3(2)С ТА1(2)N				
	Ампер-метр					
	Выкл.	SF...**				
	Выкл.	SF...**				
Блок релейных шкафов	6ГК.368.100-...Сх*					
* – Заполняется предприятием-изготовителем						
** – При необходимости изменения уставок						

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕЙНЫЕ ШКАФЫ

Номер релейного шкафа	04	04'	05	05'	06	06'
Схемы ОГК....						

Компоновка релейных шкафов по виду на фасад
(уточняется для конкретного заказа)

Верхний шкаф	01	02	03	04	05	06
Нижний шкаф	01'	02'	03'	04'	05'	06'

Дополнительные требования заказчика:

- 1 Замена номинальных токов или название фидера;
- 2 Перечень схем, которые необходимо разработать взамен указанных в ТИ.

**Приложение Б
(обязательное)**

ПЕРЕЧЕНЬ СХЕМ РЕЛЕЙНЫХ ШКАФОВ

Схемы шкафов ввода питания 0,4 кВ с выключателями ВА-СЭЩ:

ОГК.360.565Сх;
ОГК.360.566Сх;
ОГК.360.661Сх;
ОГК.360.662Сх;
ОГК.360.771Сх;
ОГК.360.772Сх;
ОГК.360.791Сх;
ОГК.360.792Сх.

**Схемы шкафов ввода питания 0,4 кВ с выключателями
СОМПАСТ NSX:**

ОГК.322.485Сх;
ОГК.322.486Сх;
ОГК.322.565Сх;
ОГК.322.566Сх;
ОГК.322.589Сх;
ОГК.322.590Сх;
ОГК.322.700Сх;
ОГК.322.701Сх.

Схемы счётчиков:

Р.322.589Сх;
Р.322.590Сх;
Р.360.565Сх;
Р.360.566Сх;
Р.360.661Сх;
Р.360.771Сх;
Р.360.772Сх;
Р.360.791Сх.

Схемы шкафов управления СН 0,4 кВ на электромеханических реле:
ОГК.360.656Сх;

Схемы шкафов управления СН 0,4 кВ на БМРЗ-107-2-Д-АВР-01:
ОГК.322.567Сх;
ОГК.322.487Сх;

Схемы шкафов секционного выключателя 0,4 кВ:
ОГК.322.488Сх;
ОГК.322.568Сх;
ОГК.322.702Сх;
ОГК.360.657Сх;
ОГК.360.770Сх;
ОГК.360.793Сх;

Схемы распределения собственных нужд (РСН):

ОГК.322.391Сх;
ОГК.322.408Сх;
ОГК.322.491Сх;
ОГК.322.599Сх;
ОГК.360.435Сх;
ОГК.360.436Сх;
ОГК.360.636Сх;
ОГК.360.637Сх;
ОГК.360.654Сх;
ОГК.360.655Сх;
ОГК.360.766Сх;
ОГК.360.767Сх;
ОГК.360.773Сх;
ОГК.360.774Сх;
ОГК.360.781Сх;
ОГК.360.782Сх;
ОГК360.785Сх;
ОГК360.786Сх;
ОГК.360.787Сх;
ОГК.360.788Сх;
ОГК.360.789Сх;
ОГУ.360.790Сх;
ОГК.360.794Сх;
ОГК.360.795Сх;
ОГК.360.797Сх;
ОГК.366.254Сх;
ОГК366.255Сх;
ОГК366.381Сх;
ОГК366.382Сх;
ОГК366.383Сх;
ОГК366.384Сх.

Схемы дополнительных релейных шкафов:

- ОГК.322.337Сх – Шкаф автоматики обогрева, освещения и вентиляции модуля электротехнических блоков;
- ОГК.322.470Сх – Шкаф автоматики обогрева и освещения КРУ;
- ОГК.322.355Сх – Шкаф измерения температуры;
- ОГК.362.145Сх – Шкаф автоматики обогрева и вентиляции модуля электротехнических блоков;
- ОГК.366.248Сх – Шкаф автоматов, автоматика обогрева ОПУ 7(8) и освещение ОПУ;
- ОГК.366.262Сх – Шкаф дополнительных автоматов, автоматика обогрева ОПУ и выключателей 35 кВ;
- ОГК.366.253Сх – Шкаф дополнительных автоматов, автоматика обогрева ОПУ и выключателей 110 кВ;
- ОГК.369.146Сх – Шкаф дополнительных автоматов, автоматика обогрева ОПУ;
- ОГК.360.652Сх – Шкаф автоматики обогрева ОРУ 110/35 кВ;
- ОГК.360.632Сх – Шкаф автоматики обогрева ОРУ 35 кВ;
- ОГК.360.644Сх – Шкаф автоматики обогрева выключателя 35 кВ, вентиляции ЗРУ 6 кВ и освещения ОРУ 35 кВ;
- ОГК.366.377Сх – Шкаф организации питания цепей оперативной блокировки и автоматы обеспеченного питания;
- ОГК.360.212Сх – Организация цепей оперативного переменного тока 220 В со стабилизатором напряжения;
- ОГК.360.613Сх – Шкаф разделительного однофазного трансформатора с системой стабилизации ТРО – 2000СМ;
- ОГК.366.378Сх – Шкаф ввода питания оперативных шинок;
- ОГК.366.376Сх – Шкаф автоматов обеспеченного питания;
- ОГК.366.179Сх – Шкаф распределения СН для модуля электротехнических блоков;
- ОГК.366.840Сх – Шкаф датчиков температуры.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№№ листов (страниц)					Всего листов, страниц в докум.	№№ докум.	Вход номер сопров. докум.	Подпись	Дата
Изм.	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					
1	-	Тит.лист, 2, 11, 16	-	-	-	1602-0098	-		12.10.2010
2	-	Тит.лист, 2-16	17-22	-	22	1602-0352	-	<i>Р. В. В. В.</i>	07.12.2015