

ШКАФ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ДУТЬЯ ШД-2

ПАСПОРТ

Шкаф ШД-2

Заводской № _____

Дата выпуска «____» _____ 201__г.

Приемка ОТК

М.П.

1. Общие сведения.....	3
2. Описание и работа.....	3
3. Использование по назначению.....	4
4. Техническое обслуживание.....	4
5. Хранение.....	5
6. Утилизация.....	5
7. Гарантийные обязательства.....	5
Приложение А.....	6

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Техническое описание предназначено для изучения шкафа автоматического управления вентиляторами охлаждения (в дальнейшем «шкаф») трансформаторов, автотрансформаторов и реакторов (в дальнейшем называемых «трансформаторами»), содержит сведения для обеспечения полного использования технических возможностей и правильной эксплуатации.

Для изучения шкафа руководствуйтесь дополнительно эксплуатационными документами на аппаратуру, установленную в шкафу, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации дутьевой системы охлаждения.

2. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1. Описание и работа изделия:

2.1.1. Назначение изделия:

2.1.1.1. Шкаф предназначен для управления электродвигателями вентиляторов воздушного охлаждения трансформаторов.

2.1.1.2. Шкаф предназначен для работы на открытом воздухе в климатических условиях, нормированных для трансформаторов.

2.1.1.3. Электрическая схема шкафа обеспечивает:

- 1) местное управление дутьем с панели шкафа;
- 2) дистанционное управление дутьем со щита управления;
- 3) автоматическое управление по току нагрузки трансформатора;
- 4) автоматическое управление по температуре верхних слоев масла в баке трансформатора;
- 5) аппаратура шкафа защищена от коротких замыканий автоматическим выключателем, установленным на панели шкафа.

2.1.2. Технические характеристики

2.1.2.1. Шкаф рассчитан на питание определенного количества электродвигателей вентиляторов, сумма токов нагрузки которых не должна превышать 25 А.

2.1.2.2. Номинальное напряжение – 380В

2.1.2.3. Напряжение цепей управления – 220В

2.1.2.4. Степень защиты шкафа по ГОСТ – Ip65

2.1.2.5. Габаритные размеры 400х400х210 мм

2.1.3. Состав изделия

Шкаф представляет собой сварную коробку с закрываемой дверью.

Внутри шкафа крепится панель автоматики с расположенными на ней приборами управления.

2.1.4. Устройство и работа

2.1.4.1. Панель автоматики крепится внутри шкафа к задней стенке. На панели размещены аппаратура и выходные зажимы.

2.1.4.2. К выходным зажимам панели автоматики присоединяется термометр манометрический конденсационный показывающий сигнализирующий, установленный на баке трансформатора через клеммы коробки контактных соединений. Термометр предназначен для управления автоматикой дутья по температуре верхних слоев масла.

2.1.4.3. Для управления автоматикой дутья по току нагрузки трансформатора на щите управления устанавливается реле тока.

2.1.4.4. Шкаф работает следующим образом:

При повышении температуры верхних слоев масла выше +55°C включается система охлаждения трансформатора. При последующем снижении температуры ниже +50°C система охлаждения отключается.

Система охлаждения также включается при токе нагрузки выше 1,05 номинального.

2.2. Описание и работа составных частей изделия:

2.2.1. Электрическая принципиальная схема приведена в Приложении А.

2.2.2. Датчик-реле температуры НЛ предназначен для включения и отключения системы охлаждения при заданных температурах верхних слоев масла в баке трансформатора.

2.2.3. Автоматический выключатель SF с электромагнитными расцепителями предназначен для включения, отключения системы и защиты от коротких замыканий.

2.2.4. Магнитный пускатель КМ предназначен для управления электродвигателями вентиляторов системы охлаждения.

2.2.5. Реле тока КА предназначено для автоматического пуска системы охлаждения по току нагрузки трансформатора.

2.2.6. Реле времени КТ предназначено для предотвращения пуска системы охлаждения при кратковременном срабатывании реле тока.

2.2.7. Универсальный переключатель S предназначен для местного управления со шкафа системой охлаждения от руки, перевода на автоматическое и дистанционное управление.

2.2.8. Выходные зажимы ХТ предназначены для подсоединения к шкафу аппаратуры управления НЛ, КА, а так же выходы на ГЩУ

2.2.10. Обогревательный прибор ЕК с термостатом (датчиком-реле температуры) ВТ предназначен для обогрева шкафа управления.

2.2.11. Датчик-реле температуры ВТ предназначен для включения, отключения ТЭНа в зависимости от температуры внутри шкафа

2.2.12. Местное управление системой охлаждения осуществляется универсальным переключателем S, расположенным в шкафу. При этом пускатель КМ получает питание и запускает электродвигатели вентилятора.

2.2.14. Автоматическое управление системой охлаждения осуществляется при установке универсального переключателя S в положение «авто».

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

3.1. Подготовка изделия к работе

3.1.1. Шкаф отправляется в полностью собранном виде.

3.1.2. При прибытии шкафа на место эксплуатации, произвести внешний и внутренний осмотр шкафа. Убедитесь в отсутствии механических повреждений.

3.1.3. Установите шкаф на место установки таким образом, чтобы отклонение панели автоматики от вертикали не превышало 5.

3.1.4. Замерьте электрическое сопротивление изоляции, которое должно быть не менее 0,5МОм.

3.1.6. Заземлите панель шкафа.

3.1.7. Подсоедините контрольные и силовые кабели.

3.1.9. Настройте реле времени.

3.1.10. В термометре манометрическом НЛ установите правую стрелку на 55, левую на 50.

3.1.11. Опробуйте работу схемы.

3.2. Использование изделия:

Перед включением трансформатора произведите следующие работы.

3.2.1. Установите в положение "авто" рукоятку универсального переключателя S.

3.2.2. Включите автоматический выключатель SF.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Гарантией надежной работы шкафа является своевременное устранение замеченных неисправностей, строгое соблюдение правил эксплуатации шкафа и всей охлаждающей системы.

4.1. Меры безопасности

Основную опасность при обслуживании шкафа в эксплуатации представляет наличие напряжения на токоведущих частях аппаратов, не имеющих защитного кожуха (магнитный пускатель, выходные зажимы и т.д.). При ремонтных работах, при местном управлении от руки, во избежании поражения током соблюдайте указания мер безопасности:

- убедитесь в наличии заземления панели шкафа, а затем приступайте к осмотру и ремонту;
- проверьте отсутствие напряжения в цепях схемы индикатором напряжения, рассчитанным на номинальное напряжение цепей в схеме шкафа;
- ремонтные работы в шкафу производите в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности эксплуатации электроустановок потребителей.

4.2. Порядок технического обслуживания изделия

4.2.1. Осмотр автоматического выключателя и магнитного пускателя производите после каждого отключения тока короткого замыкания.

4.2.2. Периодически, но не реже одного раза в год, а также при каждом аварийном отключении электродвигателей вентиляторов производите осмотр контактных поверхностей магнитного пускателя и автоматического выключателя.

При наличии перекосов контактов, неоднородности их касания устраните указанные неисправности.

4.2.3. Периодически, но не реже одного раза в год проверяйте сопротивление изоляции всех цепей шкафа. Сопротивление изоляции должно быть не ниже 0,5 МОм. В случае ухудшения изоляции панель автоматики просушите.

4.2.4. В случае нарушения лакокрасочного покрытия произведите подкраску поврежденных мест

5. ХРАНЕНИЕ

До установки в эксплуатацию шкаф должен находиться в заводской упаковке и храниться в помещении или под навесом, предохраняющим от прямого попадания солнечных лучей, воды или снега.

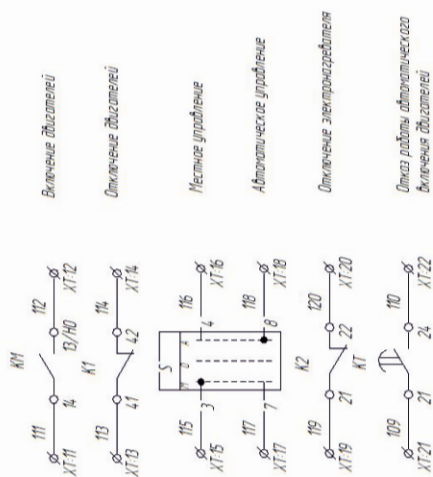
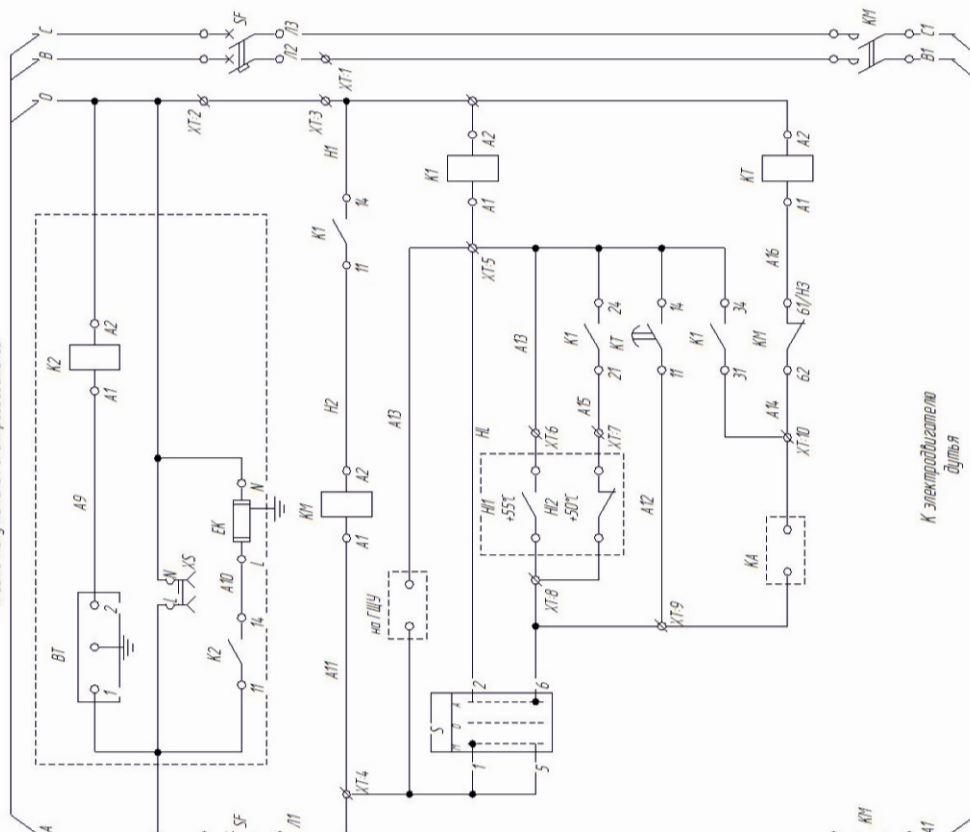
6. УТИЛИЗАЦИЯ

Все металлические составные части сдать на предприятия переработки цветных и черных металлов соответственно. Изоляционные и резиновые детали отправить на полигон твердых бытовых отходов.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу шкафа управления в течении 1,5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2-х лет.

Приложение А



Поздравляю с днем рождения

№ секции	№ конт.	Положение рукоятки
5		Местные Отключено Автомат.
I	1-2	
II	3-4	
III	5-6	
IV	7-8	

Примечание:

[illegible]