

ООО "Техкам".

**Устройство автоматического включения
резервного питания**

ТКМ-_____

ПАСПОРТ

ПТЯ. 100.003 ПС

на изделие № _____

Внимание!!! Данный документ является паспортом на устройство включения автоматического резервного питания (далее УВАРП) серии ТКМ. В состав серии входят следующие модификации (табл. 1), которые отражены в трехзначном дополнении к обозначению ТКМ:

ТКМ -XXXX
1 2 3

где 1 - тип двигателя (В - бензиновый, D - дизельный); 2 - 1-я буква из названия фирмы изготовителя генератора (S-SDMO, E - ENDRESS); 3 - мощность генераторной установки в киловаттах.

Таблица 1.

Тип двигателя	Фирма-изготовитель	Мощность, кВт	Обозначение
Бензиновый	SDMO	до 6	TKM-BS6
		до 18	TKM-BS18
	ENDRESS	до 6	TKM-BE6
		до 18	TKM-BE18
	GEKO	до 18	TKM-BG18
	YAMAHA	до 18	TKM-BY18
	CUBOTA	до 18	TKM-BC18
	ROBIN-SUBARU	до 18	TKM-BR18
БЕПРЬ	до 18	TKM-BV18	
Дизельный	SDMO	до 5	TKM-DS4
		до 18	TKM-DS18
	ENDRESS	до 8	TKM-DE8
		до 18	TKM-DE18
	GEKO	до 18	TKM-DG18
	YAMAHA	до 18	TKM-DY18
	CUBOTA	до 18	TKM-DC18
	ROBIN-SUBARU	до 18	TKM-DR18
БЕПРЬ	до 18	TKM-DV18	

					ПТЯ.100.003 ПС			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Бурдыгин В.А.			Блок УВАРП ТКМ Паспорт	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Андреев Г.Е.					2	9
Реценз.						ООО "Техкам"		
Н. Контр.								
Утверд.								

ВНИМАНИЕ!!! Перед тем, как приступить к работе с данным устройством внимательно прочитайте данную инструкцию, а также дайте ее прочитать другим пользователям данного устройства или обслуживающему персоналу.

ВНИМАНИЕ!!! Данное устройство предназначено для работы в сетях напряжением 220В, поэтому, во избежании несчастных случаев, категорически запрещается открывать дверь шкафа и проводить работы внутри него при включенном сетевом напряжении питания или при работающем генераторе.

ВНИМАНИЕ!!! Монтаж и обслуживание оборудования должен проводить специалист имеющий разрешение на работы с электроустановками до 1000В.

1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- номинальное рабочее напряжение сети переменного тока частотой 50Гц-220В-/+10%;
- номинальное постоянное напряжение питания 12В-/+10%;
- максимальная суммарная мощность потребителей электроэнергии 5,5кВт;
- максимальное время включения стартера 5 сек;
- задержка подачи напряжения к потребителям после запуска генератора 10-80 сек;
- задержка повторного запуска 15 сек;
- количество повторных запусков 3;
- задержка остановки генератора после снятия нагрузки 60 сек;
- масса, не более 7 кг.

2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

- устройство автоматического включения резервного питания ТКМ-1 шт;
- паспорт ПТЯ.100.003 ПС-1 шт;
- ключ для запираания двери-1 шт;
- устройство исполнительное с названием соответствующим используемому генератору (установленное в составе генератора) – 1 комплект;

3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- устройство должно эксплуатироваться в крытых сухих помещениях;
- атмосферное давление не ниже 590 мм. рт. ст.;
- диапазон рабочих температур окружающей среды $0\pm 35^{\circ}\text{C}$;

										Лист
										3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

ПТЯ.100.003 ПС

4. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА.

Устройство автоматического включения резервного питания (УВАРП) ТКМ предназначено для обеспечения автоматического запуска генератора при пропадании напряжения в магистральной сети. УВАРП ТКМ состоит из двух частей: блок логики и управления ТКМ и блок исполнительных устройств. Блок логики и управления ТКМ состоит в свою очередь из платы логики и силовой части. Внешний вид блока ТКМ показан на рис.1.

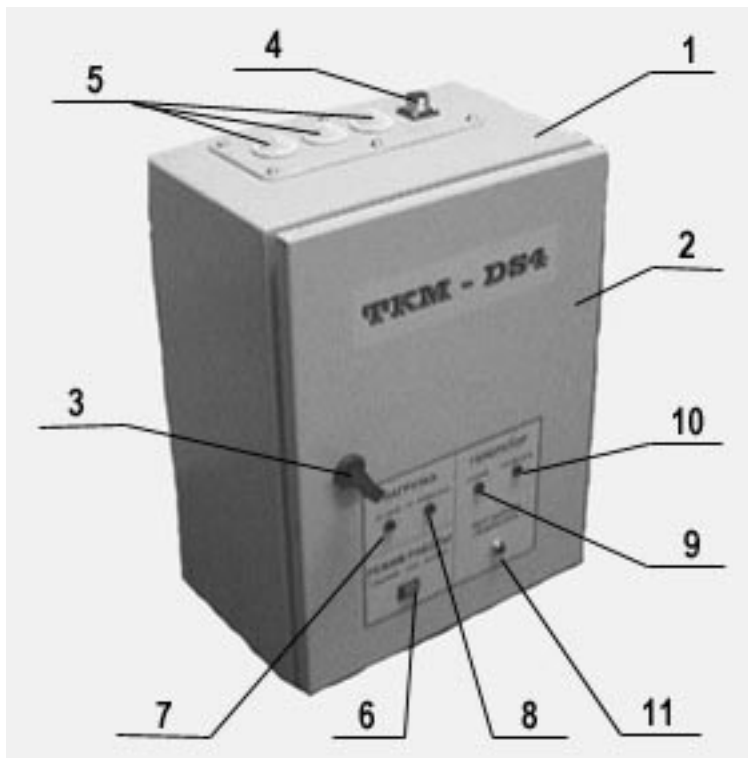


Рис.1

1. Корпус. 2. Дверца. 3. Ключ. 4. Разъем для подключения исполнительного устройства.
5. Резиновые сальники. 6. Переключатель режима работы. 7. Индикатор работы от сети "НАГРУЗКА ОТ СЕТИ". 8. Индикатор работы от генератора "НАГРУЗКА ОТ ГЕНЕРАТОРА". 9. Индикатор работы стартера "СТАРТЕР". 10. Индикатор режима работы генератора "ГОТОВНОСТЬ". 11. Кнопка "ТЕСТ ЗАПУСКА ГЕНЕРАТОРА".

5. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.

При пропадании напряжения сети УВАРП ТКМ оценивает в течении 1-2 секунд достоверность этого события, после чего отключает сетевой контактор и переходит в режим запуска генератора. В режиме запуска УВАРП ТКМ подает в течении 5 секунд сигнал запуска стартера, при этом загорается индикаторе "СТАРТЕР" (поз. 9, рис. 1). Если попытка запуска оказалась удачной, то в соответствии с установленным режимом (летний или зимний) происходит прогрев генератора в течении заданного времени (соответственно 15 или 70 секунд), при этом индикатор режима работы генератора "ГОТОВНОСТЬ" (поз. 10, рис. 1) постоянно мерцает. По истечении времени нагрева

										Лист
										4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПТЯ.100.003 ПС					

то необходимо отключить S1 и проверить правильность подключения блока (см. также Приложение А).

з) Отключить S1 и заглушить генератор в ручную.

ж) Подключить сетевой кабель, включить автомат S3 и проверить работу системы в целом в соответствии с п. 6 настоящего описания.

7. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

После установки и подключения устройство автоматически подаёт напряжение 220В от сети потребителям, при этом на дверце устройства светится зелёный индикатор "НАГРУЗКА ОТ СЕТИ".

Зелёный индикатор "НАГРУЗКА ОТ СЕТИ" горит всегда, пока напряжение 220В от сети существует.

Включите переключатель "РЕЖИМ РАБОТЫ" (поз. 6, рис.1) на двери устройства в режим "АВТОМАТ". Устройство активизируется и готово к автоматическому запуску генератора при пропадании 220В от сети.

При пропадании 220В от сети зелёный индикатор "НАГРУЗКА ОТ СЕТИ" гаснет, и устройство автоматически начинает запускать генератор. Предельная продолжительность времени включения стартера составляет 5 сек. Если в пределах этого времени генератор выдаст 220В, то стартер будет отключен, на дверце мерцает индикатор "ГОТОВНОСТЬ". Напряжение от генератора будет подано потребителю спустя 10–70 сек после включения. При этом загорится индикатор "НАГРУЗКА ОТ ГЕНЕРАТОРА", а индикатор "ГОТОВНОСТЬ" станет светиться постоянно. Красный индикатор "НАГРУЗКА ОТ ГЕНЕРАТОРА" горит всё время, пока генератор работает и подключен к потребителям электроэнергии. Если в течении 5 сек. после включения стартера генератор не запустится то стартер будет выключен и после 15 сек. произойдёт повторный запуск. Количество повторных запусков установлено 3. Попытки повторного запуска можно отменить, выключив устройство тумблером "РЕЖИМ РАБОТЫ" установкой его в среднее положение.

При появлении 220В от сети устройство автоматически переключит потребителя на сеть и через 30 сек. выключит генератор. При выключении генератора индикатор "ГОТОВНОСТЬ" гаснет.

ВНИМАНИЕ! Если устройство будет включено при отсутствии 220В от сети, произойдёт автоматический запуск генератора.

При наличии напряжения сети 220В производится подзарядка аккумулятора малыми токами. При полной зарядке аккумулятора устройство подзарядки отключается.

ВНИМАНИЕ! Время подачи напряжения на нагрузку устанавливается микропереключателем S3.1 на печатной плате. И устанавливается в зависимости от условий работы генератора (см. Приложение Б).

В данной серии УВАРП также имеется возможность тестового запуска генератора. Для этого необходимо в режиме работы нагрузки от сети нажать на кнопку "ТЕСТ" (поз.11, рис. 1). При этом блок совершит три попытки запуска генератора, и, если

										Лист
										6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

все они окажутся неудачными, прозвучит звуковой сигнал, и засветится светодиод "СТАРТЕР". При удачном старте генератор будет работать до тех пор, пока кнопка "ТЕСТ" не будет отпущена. Если кнопка отпущена, и напряжение в сети присутствует, то через 10 секунд происходит автоматический останов генератора.

ВНИМАНИЕ! При обнаружении неисправности блока, рекомендуется переключить его в сквозной режим установкой переключателя режима работы в положение "СКВОЗНОЙ", при этом нагрузка будет подсоединена к сети минуя блок. Далее следует отсоединить кабель управления (поз. 4, рис.1) и вызвать мастера.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Изготовитель гарантирует соответствие качества изделия действующей технической документации, если изделие не будет выведено из строя по вине заказчика. Гарантия-12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Устройство автоматического включения резервного питания АЯ 777 N изготовлено и проверено в соответствии с действующей документацией и признано годным к эксплуатации.

ОТК _____

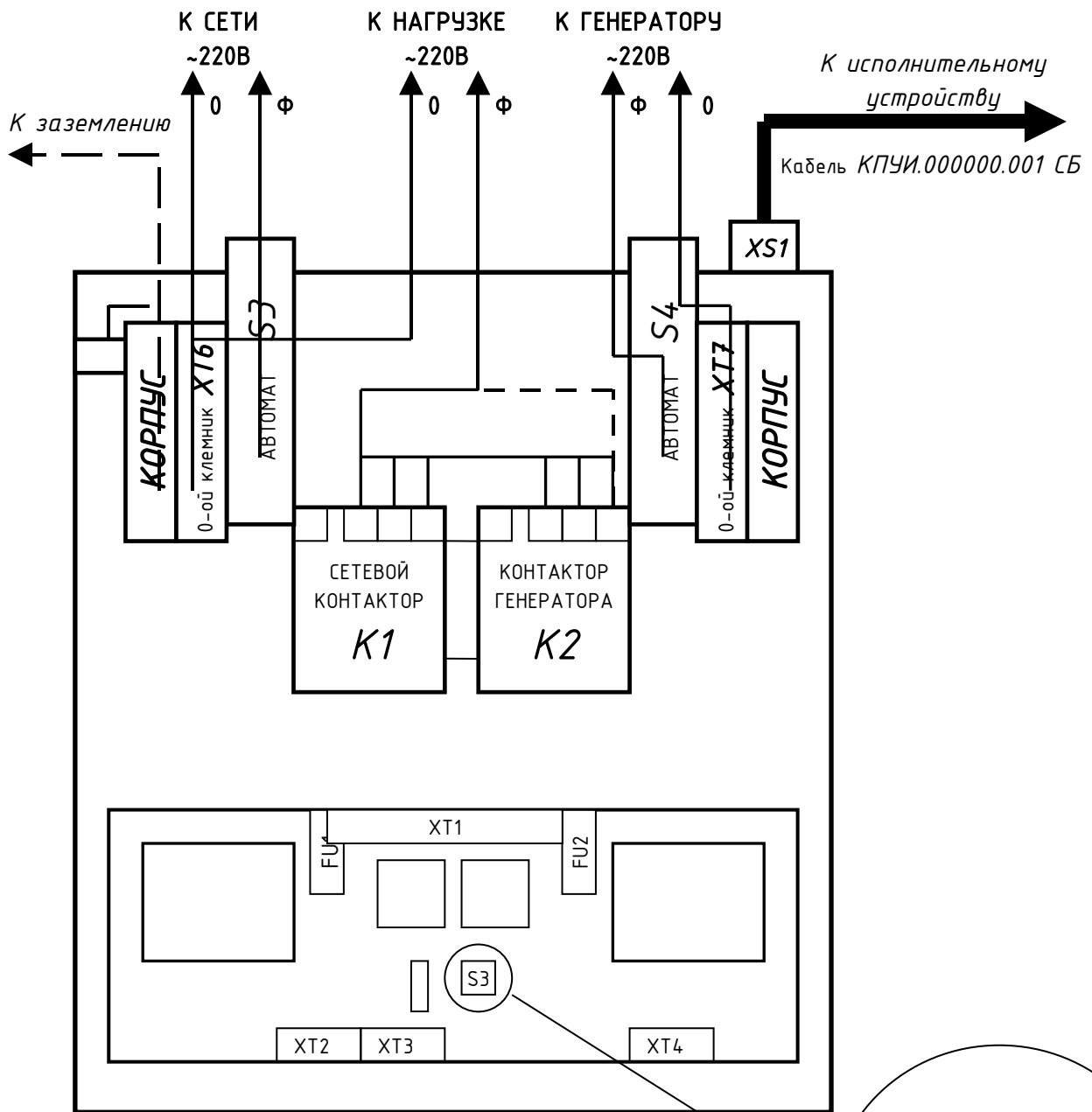
Дата _____

Руководитель предприятия _____

Дата _____

					ПТЯ.100.003 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА ЧВАРП СЕРИИ ТКМ.



- S3.1 Включение "летнего" режима. Иначе "зимний". (Включать "Летний режим" если температура воздуха в помещении, где стоит генератор не опускается ниже $t_{\text{экспл}} > 15 \text{ }^\circ\text{C}$).
- S3.2 Включение режима "ТЕСТ" (дублирует кнопку "ТЕСТ ЗАПУСКА ГЕНЕРАТОРА" на дверце).
- S3.3 Включение звукового сигнализатора.
- S3.4 Включение пожарной сигнализации.

