

Шкаф автоматического включения резервного питания для газовых генераторных станций Briggs&Stratton ТКМ-V12

Описание и технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: tak@nt-rt.ru || сайт: <https://tkm.nt-rt.ru/>

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

ФУНКЦИИ УСТРОЙСТВА

- отслеживание состояния сети по каждой фазе и включение источника резервного электропитания (генераторной станции) и подключение его к потребителям в следующих случаях:
 - при пропадании напряжения сети на любой из фаз (время реакции равно 3 секунды, подробности смотри в инструкции на генератор);
 - при снижении напряжения ниже заданного порога¹ на любой из фаз (время реакции равно 3 секунды, подробности смотри в инструкции на генератор);
 - при превышении напряжения выше заданного порога² на любой из фаз (время реакции равно 3 секунды, подробности смотри в инструкции на генератор).
- индикация работы потребителей от сети и генератора;
- индикация режима работы генератора;
- выбор длительности прогрева генераторной станции;
- двухступенчатая подзарядка аккумулятора генератора.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Данное устройство предназначено для работы в трёхфазных сетях переменного тока напряжением до 420В с частотой 50Гц (не имеющих трёхфазных потребителей) в качестве контроллера управления системой резервного питания без участия человека-оператора. Устройство осуществляет автоматическое слежение за состоянием сетевого напряжения и, при выходе параметров последнего за пределы нормы, осуществляет посылку сигнала отсутствия сети на генераторную станцию, прогрев генераторной станции после запуска и подключение к ней потребителей.

Устройство рассчитано на потребителя, который не хочет вникать в тонкости работы системы резервирования, и поэтому оно имеет минимум органов управления.

Данное предназначено для работы с газовыми генераторными станциями серии G60-G140 производства Briggs&Stratton.

Типовая циклограмма работы устройства показана на рис.1.

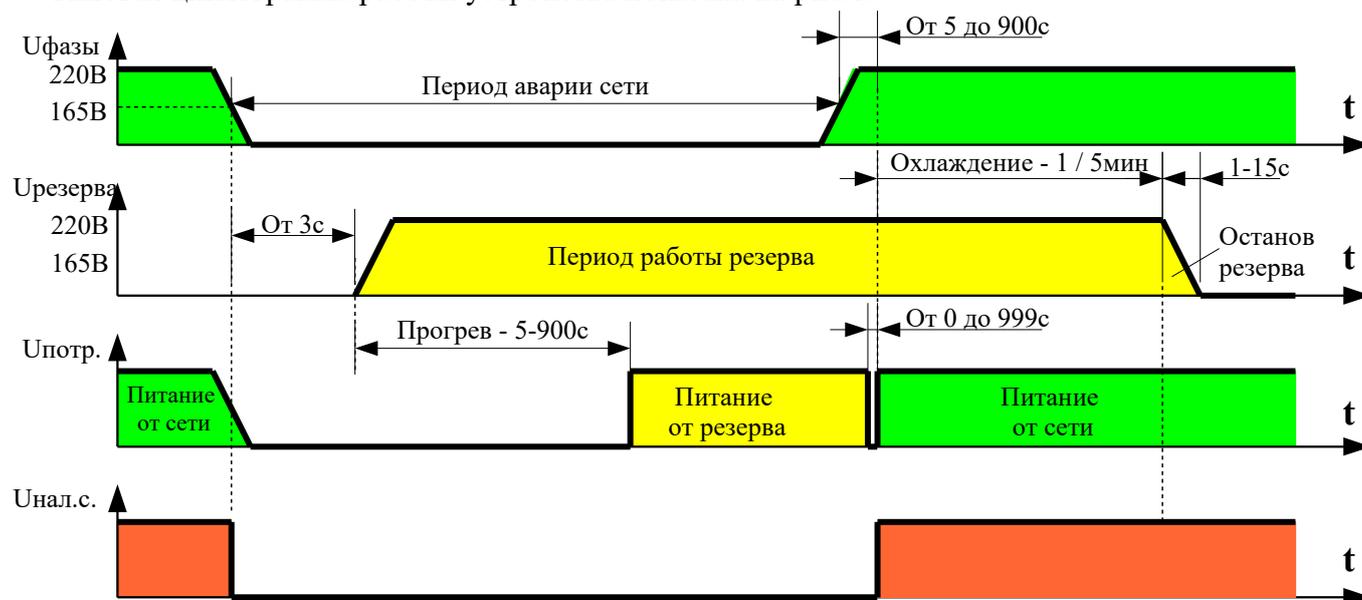


Рис.1. Типовая³ циклограмма работы устройства.

1 Выбор нижнего порога срабатывания описан в разделе «ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ».

2 Выбор верхнего порога срабатывания описан в разделе «ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ».

3 «Типовая» - означает, что запуск резерва произошёл с первой попытки, и не было повторного отключения сети в процессе охлаждения генератора.

Устройство постоянно следит за состоянием напряжения электрической сети («Усети» на рис.1) и, при пропадании напряжения в сети или при выходе напряжения сети за заданные пределы, отключает потребители («Употр» на рис.1) и снимает сигнал наличия сети с генератора («Унал.с.» на рис.1), после чего через 3 секунды бортовая электроника генератора переходит к процедуре запуска. После появления высокого напряжения с выхода генератора («Урезерва» на рис.1), устройство переходит в режим подготовки.

После запуска генератора (Урезерва на рис.1), ему выделяется время на подготовку (прогрев, стабилизация). Время подготовки по умолчанию 50-60с (может быть изменено в пределах от 5 до 900 с). Рекомендуется в летнее время устанавливать длительность прогрева от 40 до 60 секунд, а в зимнее 100-150 секунд.

При возобновлении подачи сетевого напряжения потребители переключаются обратно на сеть с паузой 3 секунды (может изменяться в пределах от 0 до 999с), а резерв через некоторое время отключится.

Если генератор проработал БОЛЕЕ 5 минут, то после отключения потребителей двигатель продолжит работать около 1 минуты, а затем выключится.

Если генератор проработал МЕНЕЕ 5 минут, то после отключения потребителей двигатель продолжит работать 5 минут, а затем выключится.

Устройство имеет внутреннюю индикацию величин напряжений сети и генератора.

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

Все основные органы управления и индикации устройства показаны на рисунке 2.

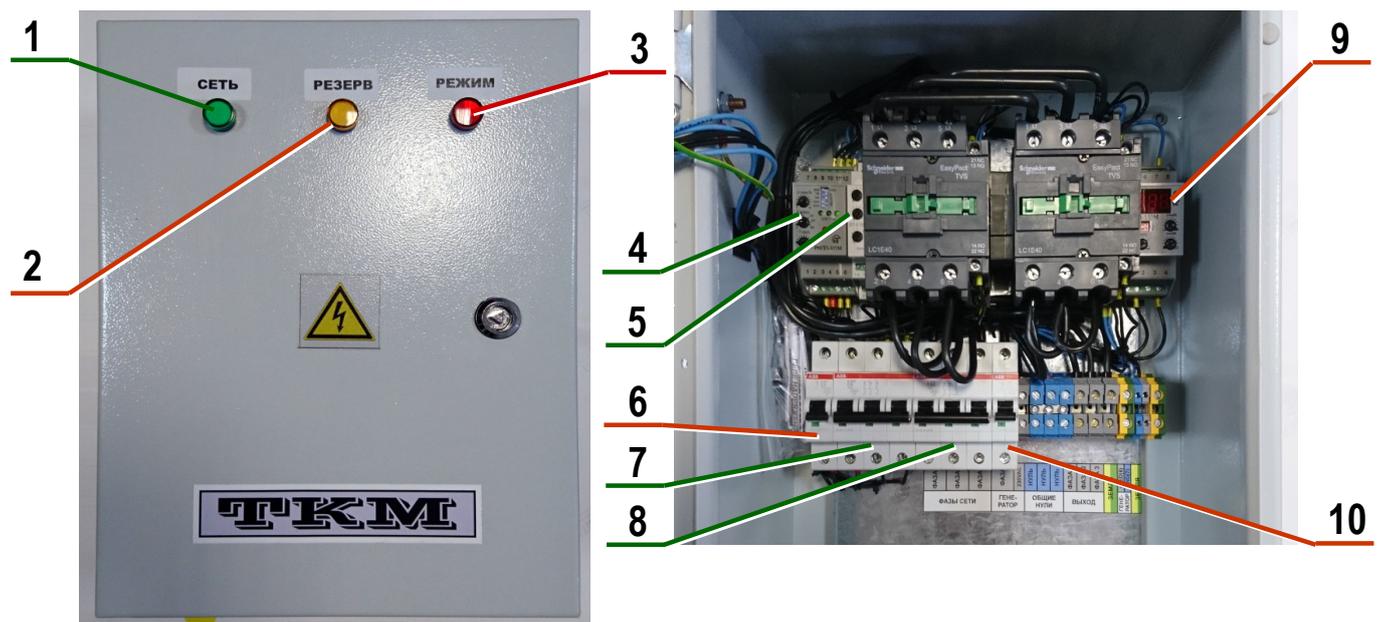


Рис.2. Внешний вид и вид внутри ТКМ-V12.

Цифрами обозначены:

1. Индикатор работы потребителей от сети.
2. Индикатор работы потребителей от генератора.
3. Индикатор режима работы генератора (смотри руководство на генератор).
4. Реле контроля фаз сети. Отслеживает наличие и уровни напряжения сети.
5. Реле паузы переключения потребителей с генератора на сеть (из за рассинхронизации напряжений сети и генератора категорически не рекомендуется использование паузы длительностью менее 1-й секунды, оптимальное значение от 3-х до 5 секунд (по умолчанию 3)).
6. Автомат защиты реле контроля фаз генератора. Должен быть всегда включен.
7. Автомат защиты реле контроля фаз сети. Должен быть всегда включен.
8. Автомат отключения сети (для проверки работы системы и проведения сервисных работ).

9. Реле контроля фаз генератора. Контролирует наличие у уровень напряжения на выходе генератора. Задаёт паузу для прогрева генератора перед подключением к нему потребителей.
10. Автомат защиты от перегрузки линии генератора.

Органы управления реле контроля фаз описаны в таблицах №1 и №2

Таблица №1. Назначение переключателей на реле контроля напряжения сети и генератора.

Имя движка	Заводское значение	Назначение
U _{max}	Вкл	Включение отслеживания верхнего порога напряжения.
U _{min}	Вкл	Включение отслеживания нижнего порога напряжения.
380В/400В	380В	Базовое напряжение, относительно которого отслеживается отклонение в %
ЧФ	Выкл	Контроль чередования фаз
ПФ	Выкл	Контроль перекоса фаз

Таблица №2. Назначение ручек регулировок реле контроля напряжения сети и генератора.

Имя движка	Заводское значение	Назначение
U _{max} (В)	270	Уровень напряжения при превышении которого реле отключается. Время срабатывания 1с. Если напряжение превышает заданный порог на 30В, то время срабатывания — 0,2с.
U _{min} (В)	180	Уровень напряжения при принижении которого реле отключается. Время срабатывания 12с. Если напряжение на входе ниже 60В, то отключение происходит немедленно.
U _{ном±%}	25	Допустимый уровень отклонения от базового напряжения (выб. движком «380В/400В»).
Т _{вкл} (с)	5 и 40	Время оценки появления сети и время прогрева генератора.
Т _{ср} (с)	2	Время срабатывания при понижении сети ниже допустимого уровня.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Параметр	Значение
1	Диапазон входных рабочих напряжений ⁴ по каждой фазе	0 — 280В.
2	Тип рабочей сети	С глухо зануленной нейтралью
3	Нижний порог отключения по напряжению на фазе	160В ± 5%
4	Верхний порог отключения по напряжению на фазе	280В ± 5%
5	Время прогрева генератора	От 5 до 900секунд
6	Максимальный ток коммутации (АС22)	
	- от сети	64А
	- от генератора	64А
7	Максимальная коммутируемая мощность:	
	- от сети	21кВт(cos(f)=0,8); 26,4кВт(cos(f)=1).
	- от генератора	12кВт(cos(f)=0,8); 14,5кВт(cos(f)=1).
8	Максимальная потребляемая мощность в дежурном режиме от сети.	10 Вт.
9	Диапазон рабочих температур	От 0°С до 50°С
10	Габаритные размеры, ШxВxГ	300x400x150
11	Вес, не более	15кг

4 Диапазон напряжений при котором устройство функционирует без повреждений.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: tak@nt-rt.ru || сайт: <https://tkm.nt-rt.ru/>