



Исполнительное устройство для дизельного генератора

KEY – D1

Инструкция по установке

и

Руководство пользователя

Мастерская Резерва

2021

Оглавление

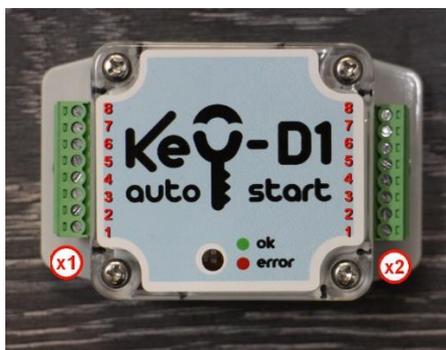
1. Введение	2
2. Технические характеристики	2
3. Подключение	4
4. Алгоритм работы	5

1. Введение

Данное исполнительное устройство **KEY-D1** предназначено для автоматического запуска дизельных генераторов с терминалом для подключения автоматики и электрическим стартером. Возможна также установка непосредственно в цепи управления, при условии, что токи не будут превышать максимально допустимые.

Исполнительное устройство управляет предварительным нагревом (свечи накаливания или воздушный тэн) перед запуском, а также топливным клапаном и стартером при запуске генератора. Во время всей работы генератора отслеживает напряжение и частоту оборотов двигателя (с альтернатора). Также возможно подключение датчиков перегрева и давления масла.

2. Технические характеристики



Напряжение питания	8 – 16 вольт
Ток в режиме ожидания	20мА при 12.5В
Макс. напряжение переменного тока	~ 400 вольт
Сопротивление измерительных входов X2:1,3	0,4 МОм
Макс. ток на выходах X1:5,6,7,8	5А (пусковой ток – до 30А)
Макс. ток на выходах X1:3,4	60мА
Встроенная плавкая вставка	10А
Макс. продолжительный суммарный ток	8А

Назначение клемм:

Клеммы X1:

- 1 – Вход. Минус 12 вольт, масса
 - 2 – Вход. Плюс 12 вольт, от пусковой АКБ
 - 3 – Выход. Минус 12 вольт. Сигнальный выход 1 (работа)
 - 4 – Выход. Минус 12 вольт. Сигнальный выход 1 (ошибка)
 - 5 – Выход. Плюс 12 вольт. «ON» (зажигание)
 - 6 – Выход. Плюс 12 вольт. «GP» (предпусковой подогрев)
 - 7 – Выход. Плюс 12 вольт. «ST» (стартер)
 - 8 – Выход. Дополнительный (не используется)
- Тип выходов 3,4 – открытый коллектор с последовательным резистором 39 Ом.

Клеммы X2:

- 1 – Вход. Напряжение генератора ~220в
 - 2 – Не подключен
 - 3 – Вход. Напряжение генератора ~220в
 - 4 – Не подключен
 - 5 – Вход 1. Минус 12 вольт. Удалённый запуск (со щита АВР*)
 - 6 – Вход 2. Минус 12 вольт. Датчик температуры (перегрев)
 - 7 – Вход 3. Минус 12 вольт. Датчик давления масла
 - 8 – Выход. Минус 12 вольт, масса
- Входы 1,3 гальванически развязаны

* в щитах АВР от Мастерской Резерва подключается к клемме «x1 – Пуск»

Назначение DIP-переключателей (под крышкой):

- 1 – Пост-прогрев (свечи, воздушный тэн): ON – 20 сек., OFF – откл.
- 2 – Время работы предпускового подогрева: ON – 10 сек., OFF – 5 сек.
- 3 – Выбор количества попыток запуска: ON – 3 попытки, OFF – 1 попытка.

3. Подключение



Важно: питание от генератора необходимо подключать до защитного автомата! В противном случае исполнительное устройство может произвести попытку запуска генератора при уже запущенном двигателе.

Внимание: избегайте переплюсовку и некорректное подключение к клеммам устройства! Это может привести устройство к выходу из строя.

Производите подключение с отключенной АКБ!

Ниже приведены примеры подключения к дизельным генераторам Kubota, Yanmar и Тойо.

«Key-D1»	ДГУ «Тоуо» и «Yanmar»
«-», масса (x1:1)	N
«+» (x1:2)	P
«ON» (x1:5)	AC
«GP» (x1:6)	88H
«ST» (x1:7)	88S
220в (x2:1)	TGU
220в (x2:3)	TG0
Перегрев (x2:6)	49W
Низкое давление масла (x2:7)	63Q

В генераторе Тоуо также предусмотрен подогреватель охлаждающей жидкости (клеммы «0V» и «220V»).

«Key-D1»	ДГУ «Kubota»
«-», масса (x1:1)	Earth
«+» (x1:2)	30
«ON» (x1:5)	AC
«GP» (x1:6)	19
«ST» (x1:7)	50
220в (x2:1)	L1
220в (x2:3)	L2
Перегрев (x2:6)	WS
Низкое давление масла (x2:7)	OS

4. Алгоритм работы



Сигналы светодиода

<i>Короткие вспышки:</i>	<i>Длинные светосигналы:</i>
1 вспышка - Подача сигнала с устройства на запуск генератора.	1 сигнал - Ожидание пуска генератора.
2 вспышки - Подача сигнала с устройства на свечи подогрева.	2 сигнала - Нормальная работа генератора.
3 вспышки - Подача сигнала с устройства на стартер.	3 сигнала - Ошибка пуска генератора.
	4 сигнала - Ошибка по t °
	5 сигналов - Ошибка по давлению масла