

Стенд «ПИТОН-ДХ-09» (СКН-2)

Стенд для наладки , проверки и ремонта ограничителей грузоподъемности традиционного типа.

2010 г.

Стенд предназначен для обеспечения проверки, ремонта, настройки приборов безопасности (ограничителей нагрузки кранов) типа ОГП, ОГК, ОГБ-2, ОГБ-3, ОНК-М, а также для питания других потребителей постоянным напряжением 12-24 В.

На стенде можно проводить комплексную проверку каждой из названных систем, а также отдельно любой датчиковой аппаратуры, входящей в эти системы.

Стенд может эксплуатироваться в закрытых помещениях в диапазоне температур от +10 град °С до +40град°С при относительной влажности до 80%.

2. СОСТАВ СТЕНДА

В состав стенда входят:

- модуль плавного нагружения и разгружения датчика усилия (поставляется отдельно за дополнительную плату)
- блок коммутационно - измерительный БКИ;
- мультиметр цифровой;
- комплект жгутов и кабелей;
- комплект программ-заглушек.

3.1. Напряжение питания, В

~~220 В~~ 10-15%,
50 Гц;

3.2. Пределы плавно изменяющейся нагрузки для датчика усилий, кН (кГс)

0 - 5,0 (0 - 500);

3.3. Напряжение стабилизированного источника питания датчиковой аппаратуры, В

от 4 до 27;

3.4. Потребляемая стендом мощность, ВА, не более

100.

4.2. Модуль нагружения.(постав. за отдельную плату)

4.2.2. Модуль нагружения с линейным расположением ДУС и тензодатчика.

Модуль нагружения состоит из основания, в котором расположен тензодатчик, двух стоек и винтового редуктора с рукоятками.

Нагрузка датчика осуществляется вращением рукояток редуктора.

4.3.Блок коммутационно - измерительный.

Блок коммутационно - измерительный (БКИ) предназначен для коммутации всех элементов настраиваемого прибора безопасности, измерения электрических сигналов этого прибора и выработки встроенными имитаторами сигналов, аналогичных сигналам датчиков вылета ДУГ и усилия ДУС. Кроме того, блок предоставляет ряд сервисных функций, облегчающих и упрощающих процесс проверки и ремонта приборов.

4.3.1. Устройство БКИ.

В БКИ входит стабилизированный источник питания, коммутирующая и контрольно-измерительная аппаратура, а также ряд сервисных устройств — звуковой пробник (ринг тестер) имитаторы датчиков, испытатель транзисторов. БКИ комплектуется внешним цифровым мультиметром.

Блок позволяет контролировать параметры подключенного прибора по всем необходимым для ремонта и настройки параметрам.

На лицевой и задней панелях блока БКИ расположены следующие элементы :

- 1 - галетный переключатель, служащий для вывода на измерительный прибор электрических сигналов проверяемых приборов;
- 2 - ручка регулирования постоянного напряжения питания проверяемого прибора;
- 3 - кнопка включения проверяемого транзистора;
- 4 - указатели типа проверяемого транзистора;
- 5- гнездо для подключения проверяемых транзисторов.
- 6 - светодиодная панель индикации подключенного прибора безопасности и его проверяемого параметра. Надписи у светящихся светодиодов указывают, какая программа включена в программатор 22 на задней панели контрольного блока и значения какого параметра выведены на вольтметр (мультиметр);
- 7 - переключение диапазонов напряжения, измеряемого вольтметром;
- 8 и 9 - светодиоды «Разрешено» и «Запрещено» включающиеся при комплексной настройке прибора безопасности и имитирующие аналогичные сигналы ограничителя;
- 10 - головка миллиамперметра, соответствующая указателю прокидывающего момента на кране (Мопр).
- 11 - аналоговый вольтметр;
- 12 - гнезда для подключения внешнего мультиметра;
- 13 - переключатель режима настройки ДУС;
- 14 - переключатель модификации имитатора ДУГ;
- 15 - выключатель имитатора ДУС;
- 16 - тумблер включения имитатора "ДУГ - ДВ";
- 17 - рукоятка регулирования имитатора ДУС;
- 18 - рукоятка регулирования имитатора ДУГ;
- 19 - гнездо для подключения звукового тестера;
- 20 - светодиод сигнализатора короткого замыкания;
- 21 - выключатель питания;

- 22 - разъем для подключения колодки с программой, соответствующей типу настраиваемого ограничителя
- 23 - выключатель имитатора КВД ограничителя ОГБ-ЗП;
- 24 - гнезда «+» и «-» для питания других приборов стабилизированным постоянным напряжением 6 - 30 В;
- 25 - гнездо для подключения ОПГ вышек;
- 26, 27 - разъемы для подключения комплекта ограничителя;
- 28 - сетевой предохранитель.

4.3.2. Назначение жгутов и кабелей.

Стенд комплектуется набором жгутов и кабелей.

Жгут 1 имеет на одном конце колодку с гнездами для подключения его к блоку БКИ.

В жгут входят кабели:

- 1 кабель (отмечен *) предназначен для подключения к блоку управления (1ШР);
- 2 кабель (отмечен **) - для подключения блока упр. (2ШР);
- 3 кабель (отмечен ***) - для подключения датчика усиления;
- 4 кабель (отмечен ****., угловой) - для подключения датчика вылета или датчика длины ограничителя ОГБ-З 5 кабель - вилка для включения блока БКИ в сеть;
- 6 - отдельный провод с гнездовым контактом подключается к разъему Ш4 на ламель 5 при работе с ограничителем ОГБ-ЗП-3575.

Жгут 2 имеет на одном конце колодку со штырьками для подключения к блоку БКИ. В жгут входят кабели:

- 7 кабель (отмечен ***) - для подключения блока управления (3ШР);
- 8 кабель (отмечен *****) - для подключения датчика вылета ограничителя ОГБ-З.
- 9 - отдельный кабель (два провода) со щупами для звукового тестера.

В блок встроен испытатель транзисторов, с помощью которого можно определить исправность транзисторов малой и средней мощности и их структуру.

Для проверки вставить транзистор в гнездо 5 в соответствии с цоколевкой и нажать кнопку 3. Испытатель автоматически определяет структуру проверяемого транзистора.

Свечение (мигание) светодиодов 4 с надписью "PNP" или "NPN" соответствует исправному транзистору. Отсутствие свечения указывает на неисправность транзистора.

4.3. Подготовка блока БКИ к работе.

Подготовка БКИ к работе осуществляется в следующем порядке:

- 1. Включить вилку питания БКИ в сеть 220 В, 50 Гц;
- 2. Установить тумблером 7 необходимый предел измерения вольтметра 11.

3. Установить ручку галетного переключателя 1 в положение "Упит", включить тумблер 2 Сеть .
4. Ручкой потенциометра 2 установить напряжение питания в соответствии с паспортными данными подключаемого прибора безопасности, контролируя показания по вольтметру 11.
5. Установить в программатор 22 колодку, соответствующую типу прибора, с которым предстоит работать. На светодиодном табло должен светиться светодиод с указателем типа настраиваемого прибора безопасности (при отсутствии колодки в программаторе стенд переходит в режим блока питания).

К комплекту стенда прикладывается набор колодок программ. При включении в программатор реализуется схема внешних соединений соответствующего типа ограничителя, а также производится коммутация дополнительных сервисных устройств стенда, необходимых для его ремонта и наладки.

Все коммутации производятся автоматически при смене программ.

Порядок подключения ограничителей ОГП. ОГК. ОНК-М модификаций 1.2.3.4.8.10.12.16.17.21.23.25.27.28.31.32.40.41.43 и 45:

соединить гнездо 1 ШР в блоке управления ограничителя с разъемом, отмеченным значком " * " жгута 1 БКИ;
соединить гнездо 3ШР с разъемом, отмеченным значком "****" жгута 2 БКИ;
вставить в гнездо программку «ОГК-2х»;
включить тумблер, находящийся на блоке управления, и приступить к настройке или ремонту прибора.

Порядок подключения ограничителей ОГП, ОГК. ОГП-1Б. ОНК-М модификаций 7 и 29 и ограничителей ОГБ-2:

подключить с помощью соединительных кабелей разъемы 1ШР, 2ШР, 3ШР блока управления ограничителя соответственно с разъемами, отмеченными значками " * " и " ** " жгута 1 и " *** " жгута 2 БКИ;
вставить в гнездо программку «ОГК-3х»;
включить тумблер, находящийся на блоке управления и приступить к настройке или ремонту прибора.

Порядок подключения ограничителей типа ОГБ-3 :

подключить блок управления ограничителя к блоку БКИ стенда аналогично ограничителя ОГБ-2 (см. выше);
подключить датчик вылета кабелем, отмеченным значком "*****" жгута 2 БКИ;
подключить датчик длины к разъему кабеля, отмеченным значком "*****" жгута 1 БКИ;
подключить датчик усилий к разъему со значком "****" жгута 1 БКИ;
вставить в гнездо программку «ОГБ-3»;
включить тумблер блока управления и приступить к работе.

Все подключения производить при помощи кабелей, входящих в комплект стенда.

Таблица 1.

Наименование неисправности	Что проверить и при необходимости заменить
Не горит один из светодиодов	Светодиод АЛ -307
Не светятся светодиоды испыт. транзисторов.	Стабилизатор 5 вольт, питающий испытатель транзисторов. (КТ 801 ,КС 156) Микросхема К155ЛА3 Светодиоды АЛ 307 "рпр" и "прп".
Не работает звуковой пробник.	Транзистор КТ 117. Стабилизатор ± 14 В, питающий пробник (КТВ14,КТ815, КС 515).
Не работает имитатор ДУГ-ДВ.	Переменный резистор имитатора СПЗ -46м- 1-1,0 ком
Не работает имитатор ДУС.	Переменный резистор имитатора-СПЗ-46м. Транзистор КТ-203А имитатора.
Не работает указатель нагрузки ДУС Q кг	Стабилизатор 14 В, питающий указатель. Операц. усилитель DA1 - К 140 УД 6 (УДИ). Операц. усилитель DA2 - К 140 УД 6(УД).

7.1. На стенд распространяются требования "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей".

7.2.К обслуживанию стенда допускаются только лица, ознакомившиеся с техническим описанием, правилами эксплуатации и прошедшие специальный инструктаж.

7.3. Во внешней линии электропитания в легко доступном месте должна быть розетка мощностью не менее 500 Вт для подключения контрольно-измерительного блока и индикатора нагрузки.

7.4. Запрещается снимать крышку контрольно-измерительного блока при поданном напряжении.

7.5. Перед работой со стендом необходимо ознакомиться с настоящим паспортом, технической документацией на проверяемое устройство (инструкции по регулировки, наладке и ремонту)

ПРОГРАММА
22

СЕТЬ

КВД

23

21

24

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ-ДУГ-ДУС-ДВ

Пр 2 А

26-27

28

ОПГ

25

Модель:

СКН-2

Зав.№

Дата

2001

9



8

ПРЕДУ

7

4

5

3

1

10

11

6

13

15

17

19

16

12

Вольт

14

18

2

20

М ОПР