

Контрольное приспособление типа БТДК.МС.16.60.000
Технические требования

Содержание

	С.
1. ОПИСАНИЕ	4
1.1. НАЗНАЧЕНИЕ	4
1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
1.3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	4
1.4. МАРКИРОВКА	5
1.5. УПАКОВКА.....	5
2. УСТРОЙСТВО И РАБОТА	5
3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	5
3.1. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	5
3.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	6
3.3. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ.....	6
4. РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ	6
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	6
4.2. АТТЕСТАЦИЯ ПЕРСОНАЛА	6
4.3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
4.4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ МОНТАЖА	7
4.5. ПОШАГОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ.....	7
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	8
5.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	8
5.2. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	8
5.3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
6. РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	9
7. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	10
7.1. ХРАНЕНИЕ	10
7.2. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	10
8. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	10

Настоящие технические требования (далее -ТТ) предназначено для работы с Контрольным приспособлением БТДК.МС.16.60.000 (далее по тексту – приспособление) технического персонала, осуществляющего монтаж, эксплуатацию и обслуживание демпфирующих оснований / сейсмозащитных платформ (далее – оснований), соответствующих ТУ 3433-001-88356101-2012 (приложение Л), входящих в состав панелей, шкафов, рабочих станций микропроцессорных систем контроля, управления и защит АСУТП (далее – шкафы).

Настоящие ТТ содержат описание устройства и принципа действия приспособлений, а также технические характеристики и сведения, необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения, технического обслуживания и поддержания их в постоянной готовности к использованию по назначению.

Технический персонал, проводящий монтаж и эксплуатацию оснований, должен быть ознакомлен с настоящими ТТ. Персонал, проводящий монтаж оснований, также должен быть обучен и аттестован на право выполнения указанных работ.

Эксплуатационная документация, поставляемая с основанием, выполняется на языке, оговоренном в договоре на поставку (контракте). При отсутствии указаний в договоре (контракте) – на русском языке.

1. Описание

1.1. Назначение

1.1.1. Приспособление предназначено для контроля работоспособности оснований в части компенсации внешних механических воздействий в условиях и после воздействия сейсмических, синусоидальных вибрационных нагрузок, ударов одиночного и многократного действия.

1.1.2. Основания предназначены для установки вместо цоколей оборудования КРУ, АСУ ТП, РЗА, СКУ ЭЧ, РС, АИИСКУЭ, СОТИ АССО и других электротехнических устройств на объектах атомной, тепловой и гидроэнергетики, а также на других предприятиях.

1.2. Технические характеристики

1.2.1. Приспособления обеспечивают контроль рабочего смещения оснований после монтажа, чтобы обеспечить:

- максимальную амплитуду виброперемещения шкафа при механических воздействиях на фундамент в соответствии с требованиями ТУ;
- компенсацию ускорений при одновременных горизонтальных и вертикальных сейсмических воздействиях, а также воздействиях от падения самолета и воздушной ударной волны с амплитудой ускорения:
 - 20-200 м/с² – не менее чем в 40 раз;
 - 7-20 м/с² – не менее чем в 20 раз;
 - 2,5-5 м/с² – не менее чем в 8 раз;
- компенсацию ускорений при одиночных ударах на фундамент не менее, чем в 4 раза (20g / 5g);
- компенсацию ускорений при многократных ударах на фундамент не менее, чем в 10 раз (5g / 0,5g).

1.2.2. Вес оборудования, устанавливаемого на основание, от 63 до 500 кг.

1.2.3. Величина допустимого смещения должна быть указана в монтажной документации, поставляемой с основанием.

1.2.4. Показатели надежности

Срок службы приспособления составляет не менее 60 лет.

1.3. Условия эксплуатации

1.3.1. Нормальные значения климатических факторов, при которых обеспечиваются параметры оснований, по ГОСТ 15543.1-89 и ГОСТ 15150-69 для любого климатического исполнения (определяется Заказчиком).

1.3.2. Тип атмосферы – любой по ГОСТ 15150-69 (исполнение определяется Заказчиком).

1.3.3. Категория размещения – любая по ГОСТ 15150-69 (исполнение определяется Заказчиком).

1.4. Маркировка

1.4.1. Каждое приспособление имеет маркировку с указанием:

- товарного знака или наименования предприятия-изготовителя;
- условного обозначения;
- года выпуска.

1.5. Упаковка

1.5.1. Транспортная тара – специальные контейнеры из нержавеющей стали (далее – контейнеры).

1.5.2. Основание и ЗИП упакованы в чехлы из металлизированной пленки с вакуумированием и надежно зафиксированы в контейнерах болтами М10 и скобами, исключающими смещение и механическое повреждение во время транспортирования.

1.5.3. Упаковочный лист уложен в пакет из полиэтиленовой пленки толщиной не менее 0,1 мм, пакет запаян и закреплён в таре в соответствии с инструкцией по упаковыванию. Остальная эксплуатационная документация упакована в пакет из полиэтиленовой пленки толщиной не менее 0,1 мм, пакет запаян и уложен в первое грузовое место или отправляется почтой. Допускаются другие способы упаковки и доставки документации, оговоренные в договоре на поставку.

1.5.4. Комплект ЗИП уложен в первое грузовое место, или поставляется отдельно от основания в индивидуальной таре.

1.5.5. Маркировка транспортной тары содержит:

- манипуляционные знаки: "Хрупкое. Осторожно", "Беречь от влаги", "Верх", «Предел по количеству ярусов в штабеле» по ГОСТ 14192-96;
- основные надписи: название грузополучателя; количество грузовых мест в партии и порядковый номер места внутри партии, которые обозначаются дробью, где числитель – номер места, знаменатель – количество мест.

2. Устройство и работа

2.1. Отличительной особенностью приспособлений типа БТДК.МС.16.60.000 является наличие в них индикатора с контролем смещения в диапазоне ± 5 мм при горизонтальном воздействии с усилием в диапазоне 30-300Н.

3. Использование по назначению

3.1. Эксплуатационные ограничения

3.1.1. Приспособления предназначены для использования совместно с оборудованием классов 2, 3 и 4 по классификации раздела 2 НП-001-15 (ОПБ 88/15).

3.1.2. В процессе эксплуатации не допускается использование приспособлений вне допустимых диапазонов внешних воздействующих факторов, указанных в п. 1.3.

3.2. Меры безопасности

3.2.1. Основание входит в состав шкафа и для его монтажа, технического обслуживания допускается только специально обученный персонал, имеющий соответствующую группу по электробезопасности, а также знания следующих документов: "Основные правила эксплуатации атомных станций"; "Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации"; "Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок"; "Правила устройства электроустановок", настоящего РЭ и нормативных эксплуатационных документов объекта, на котором основание используется.

3.3. Подготовка к монтажу

3.3.1. Параметры окружающей среды при монтаже не должны отличаться от указанных в п. 1.3.1.

3.3.2. Транспортирование к месту монтажа следует производить с обеспечением всех мер предосторожности, гарантирующих предохранение приспособлений от повреждений.

3.3.3. Приспособление следует транспортировать только в оригинальной упаковке завода-изготовителя в соответствии с требованиями манипуляционных знаков, нанесенных на упаковку.

4. Руководство по монтажу

4.1. Общие указания

4.1.1. Для проведения монтажа основания необходимо задействовать персонал, имеющий достаточную квалификацию, прошедший обучение и аттестованный на право выполнения.

4.2. Аттестация персонала

4.2.1. Монтажники, выполняющие сборку основания должны быть аттестованы на знание:

- сопутствующей документации по монтажу;
- мер предупреждения деформаций деталей и узлов;

- мер предупреждения повреждения покрытий деталей при монтаже;
- устройства, назначения и правил использования штатных и контрольно-измерительных инструментов, приборов и приспособлений;
- требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ;
- способов разметки деталей и узлов.

4.2.2. Монтажник должен уметь собирать и регулировать простые узлы.

4.3. Меры безопасности

4.3.1. Соблюдать требования п. 3.2.1.

4.3.2. Производственные процессы и оборудование, используемые при монтаже основания, должны соответствовать ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.3.002-75, и ГОСТ 12.1.004-91 (раздел 2).

4.4. Условия проведения монтажа

4.4.1. Монтаж производится при параметрах окружающей среды указанных в п. 1.3.1.

4.4.1.1. При получении основания необходимо:

а) произвести внешний осмотр контейнера, убедиться в отсутствии повреждений и дефектов;

б) снять пломбы, открыть замки, открыть крышку контейнера;

в) произвести внешний осмотр внутренней упаковки, убедиться в отсутствии повреждений и дефектов, снять упаковку;

г) внешним осмотром убедиться в отсутствии механических повреждений (вмятин, сколов, трещин и других дефектов) и коррозии, отсутствии нарушений лакокрасочных покрытий;

д) проверить по упаковочному листу комплект поставки;

е) сделать отметку в маршрутной карте о соответствии (несоответствии) поставки основания условиям контракта;

ж) определить ответственных лиц за хранение эксплуатационной документации и сообщить обслуживающему персоналу о месте ее хранения.

4.5. Пошаговая инструкция

4.5.1. Пошаговая инструкция по применению приспособления должна быть приведена в монтажной документации на основание.

4.5.2. После выполнения монтажа необходимо сделать соответствующие отметки в паспорте.

5. Техническое обслуживание

5.1. Общие указания

5.1.1. В процессе эксплуатации необходимо проводить технические осмотры и техническое обслуживание.

5.1.2. Приспособление является неразборным устройством и не требует специального обслуживания.

5.2. Порядок технического обслуживания

5.2.1. Техническое обслуживание проводится перед использованием и включает:

- осмотр на отсутствие механических повреждений (вмятин, сколов, трещин и других дефектов) и коррозии, отсутствие нарушений лакокрасочных покрытий;

- удаление пыли с поверхности основания хлопчатобумажной тканью.

5.2.2. При обнаружении механических повреждений необходимо убедиться в отсутствии коррозии.

5.2.3. При обнаружении очага коррозии необходимо это место покрыть антикоррозионным средством.

5.3. Меры безопасности

5.3.1. При выполнении работ по техническому обслуживанию необходимо соблюдать требования п. 3.2.1.

6. Руководство по устранению неисправностей

6.1. Возможные неисправности основания и действия по их устранению указаны в таблице 1.

Признак неисправности	Возможная причина	Действия по устранению
Неисправности, выявленные при монтаже		
Значение усилия смещения превышает допустимое	Наличие посторонних предметов или грязи в зазорах между неподвижным основанием и подвижной частью основания	Осмотреть основание, удалить посторонние предметы и грязь. При необходимости, продуть зазоры баллончиком сжатого воздуха из комплекта ЗИП
	В результате нарушения правил транспортирования и монтажа, повреждены узлы компенсации. Осевые зазоры в компенсаторах отличаются от номинального значения (5±1,5) мм	Работы по ремонту основания выполняются поставщиком. Вызвать представителя поставщика
Осевые зазоры в компенсаторах отличаются от номинального значения (5 ± 1,5) мм	Нарушена регулировка оснований в следствие изменения массы оборудования	Выполнить регулировку
Механические повреждения и коррозия	Нарушение правил монтажа и эксплуатации	При обнаружении механических повреждений необходимо убедиться в отсутствии коррозии. Наличие коррозии подтверждает нарушение правил транспортирования, хранения и монтажа. Приспособление должно быть заменено.
Вмятины, трещины и деформации приспособления	Транспортирование, монтаж, хранение выполнены с нарушением эксплуатационной документации	Работы по ремонту приспособления выполняются поставщиком. Вызвать представителя поставщика

7. Хранение и транспортирование

7.1. Хранение

7.1.1. Условия хранения оснований в части воздействия климатических факторов внешней среды - условиях 3 (Ж3) или 6 (ОЖ2) по ГОСТ 15150-69 при температуре не ниже минус 40 °С.

7.1.2. Срок хранения приспособлений, в упаковке завода-изготовителя без переконсервации и регламентных работ - 12 лет.

По истечении этого срока основания и комплекты ЗИП должны быть подвергнуты осмотру и, при необходимости, переконсервации.

7.1.3. Консервация (переконсервация) приспособления производится согласно инструкции по консервации, расконсервации, упаковыванию, транспортированию и хранению.

7.2. Транспортирование

7.2.1. Приспособления упакованные в тару завода-изготовителя, согласно заводской документации, удовлетворяют условиям транспортирования закрытым автотранспортным средством и железнодорожным транспортом:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды – принятым для условий хранения 6 (ОЖ2), а при морских перевозках в трюмах 3 (Ж3) по ГОСТ 15150-69;
- в части воздействия механических факторов – группе Ж по ГОСТ 23216-78.

7.2.2. Приспособления и основания в транспортной таре завода-изготовителя выдерживают транспортирование:

- автомобильным транспортом - на расстояние не менее 10000 км;
- железнодорожным транспортом - на любые расстояния.

7.2.3. В отдельных случаях допускаются другие условия транспортирования, которые должны предусматривать соответствующую упаковку и оговариваться в договоре.

7.2.4. При транспортировании и хранении приспособления и комплекты ЗИП запрещается кантовать, подвергать резким толчкам и ударам.

8. Экологическая безопасность

8.1. Приспособление и его упаковка изготовлены из экологически чистых материалов, не требующих специальных мер утилизации. Упаковка может быть утилизирована как строительный мусор.

ПРИЛОЖЕНИЕ

(справочное)

Перечень инструментов и принадлежностей входящих в комплект поставки Приспособления контрольного БТДК.16.60.000

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	БТДК.14.61.000-01	Ключ	1	Из комплекта ЗИП
2	БТДК.16.75.001	Держатель	1	
3	БТДК.16.75.002	Калибр 5 и 6,5 мм	2	
4	БТДК.16.75.003	Калибр 6 мм	2	
5	БТДК.16.77.000-01	Ключ	1	
6	БТДК.МС.14.01.001-01	Калибр	2	
7	БТДК.МС.16.60.000	Приспособление контрольное	1	
8		Ключ L-образный шестигранный S2,5	2	
9		Ключ L-образный шестигранный S6	1	
10		Ключ L-образный шестигранный S8	2	
11		Ключ L-образный шестигранный S10	1	
12		Ключ рожковый комбинированный Т-80 27025-8	1	
13		Ключ рожковый комбинированный Т-80 27025-13	2	
14		Ключ рожковый комбинированный Т-80 27025-16	2	
15		Ключ рожковый комбинированный Т-80 27025-17	1	
16		Отвертка шлицевая 150x5	1	
17		Уровень пузырьковый 1200 мм	1	
18		Болт М8-30.21 ГОСТ 7805-70	2	

Окончание таблицы Д.1

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
19		Болт М12-35.21 ГОСТ Р ИСО 4762-2012	4	Из комплекта ЗИП
20		Винт А.М4-6.21 ГОСТ 17473-80	16	
21		Винт М5х10.40Х.019 ГОСТ 10621-80	4	
22		Винт М12-35.21 ГОСТ Р ИСО 4762-2012	2	
23		Гайка М8.21 ГОСТ ISO 4032-2014	2	
24		Шайба 12.3Х13 ГОСТ 6402-70	4	
25		Шайба А.8.21 ГОСТ 11371-78	4	
26		Шайба А.12.21 ГОСТ 11371-78	4	
<p>* Количество комплектов на партию поставки по заказу и обозначение комплекта указаны в перечне документации на заказ.</p> <p>** Перечень может изменяться в зависимости от исполнения приспособления</p>				