


НПО "ЭЛСИБ" ПАО

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник управления-  
главный конструктор по АЭМ

  
Р.В.Честюнин  
"18" 03 2019г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

93-053-19

на заготовки (поковки) колец бандажных ВКИА.711142.518

Начальник конструкторского  
отдела специальных АЭМ

  
Ю.Н. Контарев  
"18" 03 2019г.

Руководитель группы  
вертикальных АЭМ

  
А.А.Бя  
"18" 03 2019г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
1.1 Наименование и назначение.....	3
1.2 Сведения о новизне .....	3
2 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	3
3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	3
4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	3
4.1 Требования к характеристикам и конструктивному устройству .....	3
4.2 Требования к надёжности двигателя.....	3
4.3 Требования к маркировке.....	4
4.4 Требования к упаковке.....	4
5 ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЁМКИ.....	4
5.1 Порядок приёмки .....	4
5.2 Комплектность.....	4
6 ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ.....	5
7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....	5
8 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ....	5
9 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ .....	5
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	6

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **1.1. Наименование и назначение**

1.1.1. Настоящие технические требования предназначены для обеспечения необходимых требований импортных заготовок (поковок) для колец бандажных ВКИА.711142.518 и для использования в целях проведения оценки соответствия импортных комплектующих по НП-071-06, поставляемых для АЭС “Куданкулам” Блоки 3 и 4.

### **1.2. Сведения о новизне**

1.2.1. Поставляемая продукция должна быть новой, не являться выставочными образцами, свободной от прав третьих лиц.

## **2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

2.1. Заготовки (поковки) для Колец бандажных (далее Кольца) предназначены для изготовления из них Колец бандажных по чертежу ВКИА.711142.518 с последующей их установкой в ротор электродвигателя в соответствии с конструкторской документацией на ротор.

## **3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

3.1. Условия эксплуатации обеспечиваются путем полного соответствия Колец данным Техническим требованиям.

## **4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

### **4.1. Требования к характеристикам и конструктивному устройству.**

4.1.1. Размеры Колец должны быть достаточны для изготовления из них Колец бандажных по чертежу ВКИА.711142.518 (Приложение 1), т.е. иметь необходимые припуски на обработку.

4.1.2. Кольца должны соответствовать чертежу ВКИА.711142.518.

4.1.3. Кольца должны соответствовать требованиям нормативных документов, указанных в чертеже ВКИА.711142.518. Допускается изготовление только по европейским или американским нормативным документам (EN, ASTM, DIN, др.), при этом производителем должен быть проведен анализ на соответствие этих нормативных документов российским, чтобы не ухудшать указанные в чертеже ВКИА.711142.518 свойства.

4.1.4. Производитель Колец разрабатывает эскиз Кольца бандажного с окончательными размерами и перечнем всех требований и нормативных документов на основе чертежа ВКИА.711142.518. Эскиз должен быть согласован с Заказчиком.

4.1.5. Допускается изготавливать одну поковку на два Кольца, что должно быть отражено в эскизе Производителя.

4.1.6. Класс безопасности – требование не предъявляется.

4.1.7. Требования к сейсмостойкости не предъявляются.

4.1.8. Средний срок хранения – 1 год. Хранить необходимо в помещениях.

### **4.2. Требования к надёжности**

Требования надёжности обеспечиваются путем полного соответствия колец бандажных данным Техническим требованиям.

### **4.3. Требования к маркировке**

4.3.1. Кольца должны иметь маркировку с указанием:

- номера поковки;
- номера чертежа Изготовителя;
- номера плавки и слитка;
- марка стали;
- клейма ОТК;
- номера заказа (при наличии).

4.3.2. Маркировка должна быть выполнена на торце Колец ударным способом.

4.3.3. Транспортная маркировка должна быть выполнена несмываемыми красками надписями.

### **4.4. Требования к упаковке**

4.4.1. Упаковка должна быть выполнена при необходимости для обеспечения сохранности Колец и с учетом п. 6.1.

4.4.2. Документация, отправляемая с Кольцами, должна быть предохранена от повреждения и порчи при транспортировании и хранении.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ**

### **5.1. Порядок приемки**

5.1.1. Кольца должны проходить в процессе изготовления пооперационный контроль ОТК завода-изготовителя. Приемка должна проводиться по планам качества, содержание планов качества и участие Заказчика в точках контроля согласовывается с Заказчиком. Кольца должны пройти входной контроль на предприятии Заказчика.

### **5.2. Комплектность**

5.2.1. Комплектно с Кольцами должна поставляться следующая документация:

- Оригинал Сертификата качества, заверенный ОТК Изготовителя, документ должен содержать номер Плана качества, перечень нормативных документов;
- Оригинал закрытого Плана качества с подписями при освидетельствовании контрольных точек; План качества должен содержать в графе “Примечание” номера и даты протоколов/заключений по результатам всех проведенных разрушающих и неразрушающих испытаний;
- Копия Сертификата на исходную заготовку (прокат, слиток, сляб, лист, др.), если исходная заготовка не произведена Изготовителем Колец; в этом случае номер сертификата и изготовитель исходной заготовки заносятся в сертификат качества на Кольца;
- Эскиз Кольца, разработанный Поставщиком и согласованный с Заказчиком;
- Перечень европейских или американских нормативных документов (EN, ASTM, DIN, др.) с указанием соответствия их российским и кратким анализом соответствия основных требований и характеристик, предъявляемых настоящими техническими требованиями;
- Протокол на химический состав;

- Протокол на соответствие механическим свойствам;
- Протокол на проверку магнитной проницаемости;
- Протокол на проверку УЗК;
- Протокол проверки остаточных напряжений;
- Иные документы, удостоверяющие качество изделия;
- Иные документы, указанные в договоре на поставку.

5.2.2. Вся документация должна содержать идентификационные данные Исполнителя и испытательных лабораторий.

5.2.3. Вся документация должна быть на русском и английском языках.

5.2.4. После проведения испытаний должны быть сохранены остатки проб с соответствующей маркировкой в объеме, достаточном для проведения повторно всех испытаний. При возникновении такой потребности у Заказчика пробы отгружаются в адрес Заказчика за счет Изготовителя.

5.2.5. В комплекте с Кольцами должен быть список референтных поставок подобных Колец из аналогичных материалов, при отсутствии референтных поставок, должно быть указано об их отсутствии.

5.2.6. Ранее согласованные и утвержденные “Решения о применении импортного оборудования, изделий, материалов, полуфабрикатов и комплектующих” (при наличии) для российских или зарубежных АЭС в случае идентичности марок используемых материалов и технических характеристик.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ**

6.1. В процессе транспортирования и хранения должны исключаться повреждения, деформации, образование коррозии, изменение технических свойств Колец, для чего Изготовитель должен принять все необходимые меры.

## **7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

7.1. Изготовитель гарантирует, что Кольца полностью соответствуют настоящим Техническим требованиям и условиям Договора на поставку.

7.2. Кольца, не прошедшие входной контроль со стороны Заказчика (дефекты, неисправности, несоответствие заявленным характеристикам и т.п. причины) по вине изготовителя, подлежат замене на аналогичные, в течение 30 дней с момента уведомления Изготовителя (в полном объеме, включая все накладные расходы), если иное не указано в Договоре на поставку.

## **8. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

8.1. Кольца не должны являться опасными в экологическом отношении и не требующим специальных условий по утилизации.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ**

9.1. ПРИЛОЖЕНИЕ А. ВКИА.711142.518 Кольцо бандажное.

(обязательное)

**Лист № 1**

**ВКИА.71142.518**

**√ Ra6,3 (✓)**

φ1297<sup>+0,5</sup>

φ1294,5<sup>±0,06</sup>

96<sup>±0,3</sup>

φ1290<sup>±0,5</sup>

Rz10

φ1297<sup>+0,5</sup>

1. Размеры – чистовые.

2. Механические свойства материала кольца бандажного:

- предел прочности не менее 735 МПа;
- предел текучести не менее 590 МПа;
- относительное удлинение не менее 25%;
- магнитная проницаемость не более  $1,4 \times 10^{-6}$  Гн/м;

Прочие требования к поковке по ТУ 24.00.4821-89, ГОСТ 8479-70.

3. УЗК поставщиком по ГОСТ 24507-80. Группа качества – 2п. Шероховатость поверхности под УЗК – по ГОСТ 24507-80.

4. Должны быть предусмотрены припуски для вырезки и испытаний на предприятии Заказчика тангенциальных образцов.

5. Окончательные размеры поковки согласовать.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взаминд.№	Инд.№ дубл.	Подп. и дата
165206	08.02.18			

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Бя	Ермолов	08.02.18
Проб.			
Т. контр.	Булатов		08.02.18
Н. контр.	Ермолов		08.02.18
Утв.	Нестюцкий		08.02.18

**ВКИА.71142.518**

**Кольцо бандажное**

**Паковка из немагнитной стали**

**ТУ 24.00.4821-89**

Лит.	Масса	Масштаб
	50	

Лист 1 / Листов 1

Копировал Формат А1