

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»**

**Открытое акционерное общество  
«Восточно-Европейский головной научно-исследовательский и  
проектный институт энергетических технологий»**

**Филиал Открытого акционерного общества  
«Восточно-Европейский головной научно-исследовательский и  
проектный институт энергетических технологий»  
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский и  
проектно-конструкторский институт  
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»  
(Филиал ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»)**



**Белорусская АЭС  
энергоблоки №1 и №2**

**ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа  
общепромышленного исполнения**

**BLR1.B.110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001**

**изм.1**

Филиал ОАО «Головной институт  
«ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»  
**ИНВ. № BLR1-T-1153**  
«23» 04 2014 г.

ОАО «НИАЭП»  
АРХИВНЫЙ ЭКЗ.  
ИНВ. № 51-04401

2014

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»**

**Открытое акционерное общество  
«Восточно-Европейский головной научно-исследовательский и  
проектный институт энергетических технологий»**

**Филиал Открытого акционерного общества  
«Восточно-Европейский головной научно-исследовательский и  
проектный институт энергетических технологий»  
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский и  
проектно-конструкторский институт  
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»  
(Филиал ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»)**



**СОГЛАСОВАНО  
ОАО «НИАЭП»**

Ддел № 40-40.5/11043  
«25» 03 2014 Г.

**Белорусская АЭС  
энергоблоки №1 и №2**

**ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа  
общепромышленного исполнения**

**BLR1.B.110.&.0UKC&& , SRA&&.063.MD.0001**

**Изм 1**

**Главный инженер**

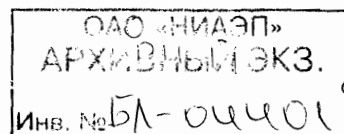
**А.В. Молчанов**

**Главный инженер проекта**

**П.Н. Безруков**

**2014**

Продолжение на следующем листе



Продолжение титульного листа  
БЕЛОРУССКАЯ АЭС  
ЭНЕРГОБЛОКИ №1 и №2  
ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
на станочное оборудование мастерских зоны  
контролируемого доступа общепромышленного  
исполнения

BLR1.B.110.&.0UKC&& . SRA&&.063.MD.0001 изм 1

Нормоконтроль

Л.Э. Мельник

Главный специалист ТО  
по метрологии

Е.Н. Гудков

Начальник ОУЗО

В.Е. Михеев

Начальник ОМОТ

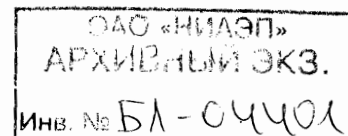
В.И. Васильев

Проверил

О.Ю. Сафонова

Разработал

Е.А. Артамонова



Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

## СОДЕРЖАНИЕ

0 Общие условия .....	5
0.1 Область распространения.....	5
0.2 Техническое обоснование разработки .....	5
0.3 Коды обозначения.....	5
1 Технические требования .....	6
1.1 Нормативно-техническая документация .....	6
1.2 Технические данные .....	6
1.3 Комплектность .....	7
1.4 Маркировка.....	7
1.5 Упаковка .....	8
2 Требования безопасности и охраны окружающей среды .....	9
3 Правила приемки.....	9
4 Методы контроля .....	9
5 Транспортирование и хранение.....	10
6 Указания по эксплуатации .....	10
7 Гарантии Поставщика.....	11
8 Обеспечение качества.....	12
9 Требования по документации для ремонта .....	12
10 Требования к исходным данным для рабочего проектирования .....	12
Приложение А (обязательное) Перечень, параметры и технические характеристики станочного оборудования.....	14
Приложение Б (справочное) Ссылочные нормативные документы .....	19
Приложение В (обязательное) Параметры окружающей среды .....	21
Приложение Г (обязательное) Требования к контролю качества .....	22
Перечень принятых сокращений .....	25
Лист регистрации изменений.....	26

BLR1.B.110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	4
---------------------------------------	---	---

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

## 0 ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

### 0.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

0.1.1 Настоящие исходные технические требования определяют требования к разработке, материалам, изготовлению, обеспечению и контролю качества и поставке станочного оборудования мастерских зоны контролируемого доступа (10UKC, 20UKC), хранилища транспортно-технологического оборудования (20UKT), тепловой стоянки спецавтотранспорта (00UKX) (далее по тексту – станочное оборудование) для Белорусской АЭС (БелАЭС) включающей в себя энергоблоки №1 и №2. Настоящие ИТТ аннулируют ранее выпущенные ИТТ BLR1.B. 110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001 «Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения»

0.1.2 Генеральным проектировщиком БелАЭС является Открытое акционерное общество Нижегородская инжиниринговая компания «АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ» (ОАО «НИАЭП»), Нижний Новгород, Российская Федерация.

ОАО «СПБАЭП» является субподрядчиком по БелАЭС и выполняет проектные работы в соответствии с договором 3122/BLR1 от 18.10.2012.

0.1.3 Заказчиком является Государственное предприятие «Белорусская АЭС» и его законные правопреемники.

0.1.4 Настоящие ИТТ используются для проведения конкурсного отбора Поставщиков (Изготовителей) станочного оборудования, удовлетворяющего настоящим требованиям.

0.1.5 В рамках сооружения АЭС Заказчик назначит организации, уполномоченные на проведение инспекций и контроля качества в ходе разработки и изготовления станочного оборудования.

### 0.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ

0.2.1 Требования к продукции определяются необходимостью создания АЭС, соответствующей современным требованиям безопасности, надежности и конкурентоспособности по техническим, экономическим и эксплуатационным показателям.

0.2.2 Станочное оборудование по настоящим техническим требованиям, освоено промышленностью и закупается на открытом рынке.

### 0.3 КОДЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ

0.3.1 Коды обозначений оборудования по системе KKS (Kraftwerk Kennzeichen System) в соответствии с требованием Заказчика (см. СТО СМК–ПКФ-014.3.2-06) должны использоваться на всех этапах поставки и во всей документации. Код обозначения единицы оборудования без привязки к блоку указан в приложении А. Код обозначения оборудования имеет перед указанным кодом, цифру 10 для первого блока и цифру 20 для второго блока, 00 для общеплодного оборудования (например: 10SRA09AW001, 20SRA09AW002, 00STA16AW407).

BLR1.B. 110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	5
--	--	---

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

# 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

## 1.1 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1.1.1 Разработка, изготовление и поставка станочного оборудования должны осуществляться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (далее НД), включающих в себя руководства по безопасности, общепромышленные правила и нормы, государственные стандарты, утвержденные в установленном порядке в соответствии с ТЗ на БелАЭС.

Основные нормативные документы, действующие в Российской Федерации, ссылки на которые приведены по тексту настоящих требований, приведены в приложении Б (справочно).

## 1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.2.1 Перечень, технические данные оборудования, завод-изготовитель прототипа приведены в приложении А.

1.2.2 Покрытия оборудования должны выдерживать воздействие дезактивирующих растворов.

Состав дезактивирующих растворов для сталей углеродистых:

- гексаметафосфат натрия ( $\text{NaPO}_3$ )<sub>6</sub> 3,5 г/дм<sup>3</sup>;
- сульфол 1,5 г/дм<sup>3</sup>;
- щавелевая кислота  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  5 г/дм<sup>3</sup>.

При необходимости пассивации поверхности из углеродистой стали проводится дополнительная обработка раствором нитрата натрия – 1г/л.

Температура растворов от +70 °С до + 90 °С.

Дезактивация производится обтиркой, также может допускаться частичная обмывка узлов.

Состав растворов может быть уточнен на последующих стадиях проектирования.

1.2.4.1.32 Электропитание станочного оборудования предусмотреть от сети переменного тока с однофазным напряжением 220 В и частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью типа TN-S по ГОСТ 30331.2, с отклонением по напряжению +10 % -15 %, отклонение частоты ±2%. В случае применения электрооборудования, имеющего другие характеристики питания, преобразователи тока должны входить в комплект поставки станочного оборудования.

1.2.4.1.40 В конструкции станочного оборудования не должны использоваться горючие материалы и покрытия, вредные для здоровья людей, выделяющие взрывоопасные, токсичные и удушливые газы при температурах выше эксплуатационных и при пожарах. Должны использоваться электрические кабели с оболочкой и изоляцией из материалов, не распространяющих горение, с малым дымо и газовыделением.

1.2.4.1.41 Для смазки должны применяться только трудносгораемые масла с температурой вспышки не менее 240 °С.

BLR1.B. 110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	6
--	--	---

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

### 1.3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

1.3.1 Комплектность поставки станочного оборудования должна соответствовать требованиям НД, распространяющимся на конкретное оборудование, и указываться в технических условиях и формуляре (паспорте) на оборудование.

1.3.2 Комплект поставки, как правило, должен включать в себя:

- собственно оборудование (партию оборудования) в собранном виде;
- передаваемые с оборудованием запасные части, инструменты, приспособления, материалы (ЗИП), необходимые для обеспечения технического обслуживания и ремонта оборудования в процессе эксплуатации, в том числе:

- 1 запасные части и материалы, необходимые для обеспечения пусконаладочных работ и эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями конструкторской документации в течение гарантийного срока эксплуатации оборудования, в том числе, изделия, ресурс и/или срок службы которых не превышает гарантийный срок эксплуатации оборудования;

- 2 специальные инструменты, средства измерений, необходимые для пусконаладочных работ, испытаний, технического обслуживания и ремонта оборудования,

- техническую документацию, требующуюся для обеспечения хранения, расконсервации, проведения пусконаладочных работ, испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта:

- 1 сертификаты об утверждении средств измерений на КИПиА, входящих в состав оборудования;

- 2 паспорта на комплектующие и покупные изделия, входящие в состав оборудования;

- 3 протоколы и акты испытаний оборудования (по требованию покупателя);

- 4 копии разрешительных документов на оборудование.

1.3.3 Комплект поставки, номенклатура документации, поставляемой с каждой единицей оборудования, уточняются при составлении договора на поставку и согласовании технических условий и эксплуатационной документации на оборудование.

1.3.4 Срок поставки станочного оборудования уточняется при заключении договора на поставку.

### 1.4 МАРКИРОВКА

1.4.1 Поставщиком (Изготовителем) должны быть установлены меры по идентификации и контролю станочного оборудования и его составных частей (деталей, сборочных единицы т. п.).

С этой целью, все детали и сборочные единицы в составе станочного оборудования, должны иметь маркировку и сопроводительную документацию, обеспечивающую их идентификацию и контроль на всех стадиях их жизненного цикла и подтверждающую соблюдение требований соответствующих технологических процессов и НД.

BLR1.B.110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	7
---------------------------------------	--	---

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

1.4.2 Маркировка должна наноситься непосредственно на изделие. Место нанесения маркировки на станочное оборудование устанавливается в рабочих чертежах на станочное оборудование по ГОСТ 2.314-68.

1.4.3 Содержание и способ маркировки станочного оборудования должны соответствовать требованиям НД. Способ нанесения маркировки должен обеспечивать ее качество, нестираемость в процессе эксплуатации, транспортирования и хранения.

1.4.4 Маркировка должна отвечать следующим требованиям:

- быть четкой, разборчивой;
- маркировка должна сохраняться в течение всего срока службы крана в условиях и режимах, установленных в конструкторской документации.

Если станочное оборудование состоит из отдельных частей, то для каждой из них необходимо сохранять первоначальную идентификацию.

Процесс нанесения маркировки с учетом вышеуказанных требований должен отражаться в технологической документации.

1.4.5 Индивидуальный код по KKS (функциональное обозначение) станочного оборудования присваивается в соответствии с разделом 0.3 настоящих ИТТ.

1.4.6 Станочное оборудование должно иметь маркировку, содержащую следующие сведения:

- наименование или товарный знак организации-изготовителя;
- заводской номер по системе нумерации организации-изготовителя;
- код KKS;
- массу;
- год, месяц изготовления.

1.4.7 Транспортная маркировка должна содержать как манипуляционные знаки, так и основные, дополнительные и информационные надписи

## 1.5 УПАКОВКА

1.5.1 Упаковка, включая транспортную тару, и временная противокоррозионная защита должны соответствовать требованиям ГОСТ 23170, ГОСТ 9.014 (для электротехнических изделий дополнительно ГОСТ 23216, консервация и упаковка кабельных изделий по ГОСТ 18690). Упаковка должна осуществляться в соответствии с инструкциями Поставщика (Изготовителя).

Упаковка оборудования должна обеспечивать сохранность оборудования в течение 36 месяцев с даты сдачи-приемки оборудования, при условии хранения на открытом воздухе в макроклиматическом районе с умеренным климатом с промышленной атмосферой.

1.5.2 Качество и свойства применяемых средств временной противокоррозионной защиты, в том числе упаковочных материалов, (далее – средств защиты) должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов, технических условий и соответствовать конкретным условиям транспортирования и хранения станочного оборудования, что должно подтверждаться документами о качестве (сертификат или т. п.) средств защиты.

1.5.3 Оценка стойкости упаковки и упакованного станочного оборудования к воздействию условий транспортирования и хранения – по ГОСТ Р 51908.

BLR1.B. 110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	8
--	--	---



Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

1.5.4 Упаковка станочного оборудования должна быть рассчитана на транспортирование одним или несколькими видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

1.5.4 Для условий транспортирования и хранения узлов станочного оборудования должна быть выполнена противокоррозионная защита внутренних поверхностей. Применяемая противокоррозионная защита должна быть легкоудаляемой. Наружные поверхности станочного оборудования из некоррозионностойких материалов должны быть окрашены. Кромки деталей, подготовленные к сварке, на расстоянии 20 мм от края кромки не окрашиваются, но должны быть защищены от любого возможного воздействия. На период транспортирования все отверстия должны быть закрыты заглушками.

1.5.5 Должны быть предусмотрены средства временной противокоррозионной защиты, технические и организационные меры, обеспечивающие исправное состояние узлов станочного оборудования после его установки до ввода в эксплуатацию.

1.5.6 Конкретные виды упаковки и временной противокоррозионной защиты (в том числе внутренней упаковки и тары) должны быть указаны в ТЗ и эксплуатационной документации на станочное оборудование.

В эксплуатационной документации (формуляре, паспорте и т. п.) должны быть приведены дата консервации, срок хранения без переконсервации.

1.5.7 Документация, отгружаемая со станочным оборудованием, должна быть герметично упакована в соответствии с ГОСТ 23170 (для электротехнических изделий – в соответствии с ГОСТ 23216).

## 2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Станочное оборудование должно соответствовать стандартам безопасности труда.

2.2 Конструкция станочного оборудования должна исключать возможность травмирования монтажников и обслуживающего персонала в процессе монтажа, эксплуатации, ремонта и технического обслуживания.

2.3 В инструкции по эксплуатации и ремонту станочного оборудования должны быть указания по безопасности обслуживающего и ремонтного персонала.

2.4 Материалы, применяемые в станочном оборудовании, не должны выделять ядовитых веществ.

2.5 Уровень шума при эксплуатации станочного оборудования не должен превышать 80 дБА.

## 3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Приемка станочного оборудования должна осуществляться в соответствии с требованиями договора поставки. Общие правила приемки станочного оборудования приведены в справочном приложении Г.

## 4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

BLR1.B. 110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	9
--	--	---

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

4.1 Выбор методов контроля (испытаний, измерений, анализа) осуществляется конструкторской (проектной) организацией, которая указывает их в конструкторской документации, согласовываемой с Поставщиком (Изготовителем).

4.2 Контроль каждым методом следует проводить с соблюдением требований НД на соответствующие методы контроля.

4.3 Контроль качества оборудования должен выполняться в соответствии с требованиями договора поставки. Общие требования к контролю качества станочного оборудования изложены в справочном приложении Г.

4.4 Методы контроля должны подтвердить качество изготовления и технические характеристики оборудования.

## 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Виды транспорта и условия транспортирования должны быть указаны в ТУ на оборудование и в эксплуатационных документах и согласованы с Заказчиком.

5.2 Упакованные узлы станочного оборудования должны быть закреплены в транспортных средствах, а при использовании открытых транспортных средств – защищены от атмосферных осадков и брызг воды.

5.3 Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных узлов станочного оборудования должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, о стенки транспортных средств и перемещение при транспортировании.

5.4 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов согласовываются при заключении договора на поставку.

5.5 Установленные сроки сохраняемости в упаковке и/или временной противокоррозионной защите и сроки монтажа должны быть согласованы с Заказчиком при заключении договора на поставку.

5.6 Условия хранения в части механических внешних воздействующих факторов – по ГОСТ Р 51908.

5.7 Условия хранения в части воздействия климатических факторов установлены в соответствии с ГОСТ 15150 и указаны в приложении А.

5.8 Должны быть установлены и приведены в эксплуатационной документации требования к условиям хранения и сроки сохраняемости изделий в составе ЗИП с учетом необходимости обеспечения работоспособности этих изделий, как минимум, в течение гарантийного срока эксплуатации изделия.

5.9 В эксплуатационной документации должны быть, в том числе, указаны:

- условия складирования (укладка в штабеля – наибольшее число слоев, а также наибольшее давление, которое должна выдержать упаковка станочного оборудования; укладка на стеллажи; укладка на подкладки);
- требования к местам хранения;
- меры по обеспечению исправного состояния станочного оборудования в период с момента окончания монтажа до ввода в эксплуатацию;
- специальные требования по безопасности (в том числе пожарной безопасности).

## 6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

BLR1.B. 110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	10
--	--	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

6.1 Технические требования предполагают, что строительная площадка АЭС расположена в макроклиматическом районе с умеренно холодным климатом. Место работы станочного оборудования – в обслуживаемых помещениях с искусственно поддерживаемыми параметрами окружающей среды.

6.2 Исходя из этого, климатическое исполнение станочного оборудования по ГОСТ 15150 должно быть «У», категория размещения – соответствует «4».

Тип атмосферы при эксплуатации – соответствует I.

При транспортировании, хранении и монтаже тип атмосферы – соответствует II.

6.3 Здание установки станочного оборудования и отметка указаны в приложении А. Параметры окружающей среды в месте установки станочного оборудования приведены в приложении В.

6.4 При необходимости Изготовитель должен предоставить специалистов, помощь которых необходима для разрешения возникающих проблем.

## 7 ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

7.1 Поставщик (Изготовитель) несет ответственность за качество поставляемого станочного оборудования, за обеспечение указанных в подразделе 1.2 технических характеристик при условии надлежащего хранения, соблюдения требований документации на монтаж и обслуживание в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок на оборудование составляет 24 (двадцать четыре) месяца с момента ввода оборудования в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения оборудования на площадке сооружения БелАЭС 24 месяца.

7.3 Поставщик (Изготовитель) должен гарантировать:

- поставку запасных частей на пятилетний срок эксплуатации после гарантийного срока по отдельному контракту;

- в случае использования ЗИП станочного оборудования в гарантийный период, поставщик должен гарантировать поставку новых запасных частей за свой счет;

- в случае исправления или замены дефектных частей или продукции в целом гарантии на продукцию продлеваются на время, в течение которого он не использовался из-за обнаруженных дефектов.

7.4 Если в течение гарантийного срока станочное оборудование окажется не соответствующим требованиям настоящих технических требований, Поставщик (Изготовитель) обязан устранить в кратчайший технически возможный срок обнаруженные дефекты путем исправления, либо замены дефектных частей или оборудования в целом.

7.5 Все расходы, связанные с заменой дефектных частей или оборудования в целом в течение гарантийного срока, несет Поставщик (Изготовитель), за исключением случаев, когда дефекты образовались по вине Заказчика в результате неправильного хранения или обслуживания.

В случае исправления или замены дефектных частей или оборудования в целом гарантии продлеваются на время, в течение которого она не использовалась из-за обнаруженных дефектов.

7.6 Обучение персонала эксплуатирующей организации (в случае необходимости на договорных условиях) техническому обслуживанию и ремонту станочного оборудования

BLR1.B.110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	11
---------------------------------------	--	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

должно быть произведено Поставщиком (Изготовитель) до момента начала эксплуатации станочного оборудования, если иное не предусмотрено договором на поставку. Поставщик (Изготовитель) имеет право выделить в коммерческом предложении отдельную стоимость за обучение.

## 8 ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

8.1 В ходе проектирования и изготовления станочного оборудования должны выполняться требования по менеджменту качества, выставляемые Заказчиком в соответствующих контрактах (договорах).

8.2 Разработчики, поставщики (изготовители) станочного оборудования должны получить необходимые разрешения и лицензии в соответствии с требованиями законодательства, а также применяемых правил, норм и стандартов, указанных в разделе 1 настоящих ИТТ.

## 9 ТРЕБОВАНИЯ ПО ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ РЕМОНТА

9.1 Ремонтная документации должна соответствовать требованиям ГОСТ 2.602, а также должны быть:

- разработаны основные положения по ремонту, включающие объем ремонтных работ, контролируемые параметры и методы их контроля;
- разработаны, в случае необходимости, специальные ремонтные приспособления и инструменты поставки изготовителя продукции;
- определены трудозатраты на ремонт;
- конструкторская техническая документация на сборку и разборку;
- сборочные чертежи;
- перечень деталей, имеющих срок службы меньше срока службы изделия;
- ведомость запасных частей;
- программы / регламенты технического обслуживания и ремонта.

9.2 В ремонтной документации на станочное оборудование должна приводиться схема строповки крупногабаритных составных частей, при необходимости, с указанием их массы и центра тяжести и другая информация, обеспечивающая безопасность выполнения операций подъема и транспортировки. Конструкция узлов станочного оборудования должна обеспечивать возможность строповки их при монтаже.

## 10 ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ ДАННЫМ ДЛЯ РАБОЧЕГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

10.1 Виды и комплектность документации должны соответствовать требованиям НД.

Поставщик (Изготовитель) должен представить Генпроектировщику исходные данные по станочному оборудованию для выполнения проекта АЭС в тепломеханической, строительной, вентиляционной, электрической части, а также в части автоматизации и пожарной безопасности.

10.2 Форма представления исходных данных, детальное содержание, стадии передачи и сроки предоставления уточняются в договоре на поставку станочного оборудования.

BLR1.B. 110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	12
--	--	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

10.3 Достоверные исходные данные по станочному оборудованию выдаются Генпроектировщику в соответствии с графиком договора. Как правило, в состав исходных данных, передаваемых Генпроектировщику, включают:

- данные для проектирования строительной части;
- данные для проектирования противопожарных мероприятий;
- режимы работы станочного оборудования;
- данные для проектирования электрической части;
- данные об уровне шума и вибрации, создаваемых оборудованием;
- данные о численности обслуживающего персонала.

10.4 Поставщик (Изготовитель) должен представить следующие исходные данные и/или подтвердить точное соответствие их настоящим техническим требованиям:

- исходные данные по размещению станочного оборудования:
  - 1) весо-габаритные характеристики и габаритные чертежи с указанием предельных размеров;
  - 2) схемы монтажа и перемещения;
  - 3) требования к окружающей среде;
  - 4) тепловыделения от работающего станочного оборудования;
  - 5) уровень шума и вибраций;
  - 6) пожарная нагрузка;
- исходные данные по технологии:
  - 1) ограничения по требуемым режимам работы;
  - 2) требования к расходным материалам (масло и т.п.);
  - 3) требования по режимам пуска, останова и опробования;
- исходные данные по электрической части и СКУ:
  - 1) потребляемая мощность, пусковой ток и т.д.;
  - 2) подсоединения кабелей;
  - 3) внутренние защиты (при наличии);
  - 4) первичные датчики (при наличии);
- экономические характеристики:
  - 1) стоимость станочного оборудования;
  - 2) оценка стоимости технического обслуживания на срок службы станочного оборудования;
- основные положения по ремонту и техобслуживанию, включая:
  - 1) полный перечень запасных частей на гарантийный период и на пятилетний послегарантийный период;
- данные по условиям хранения в части климатических внешних воздействующих факторов;
- другие данные, необходимые для проектирования.

BLR1.B. 110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	13
--	--	----

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Перечень, параметры и технические характеристики станочного оборудования

Таблица А.1 – Перечень, параметры и технические характеристики станочного оборудования общепромышленного исполнения

Порядко- вый №№	Код по KKS	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмостойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Единица измерения	Количество			Масса единицы, кг	Масса общая, кг			Климатическое исполнение	Категория размещения	Тип атмосферы при эксплуатации	Условия хранения	Тип атмосферы при хранении	Место установки	Завод изготовитель прототипа
												первый блок	второй блок	общечлочные		первый блок	второй блок	общечлочные							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	10SRA09AW001 20SRA09AW002	Станок балансировочный	ВМ 300, масса балансируемой детали от 3до 300 кг, N=1,5 кВт	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	1	1	-	1800	1800	1800	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000 20UKC 0,000	ООО "ДИАМЕХ 2000" РФ
2	10SRA09AW003	Станок балансировочный	ВМ 5000, масса балансируемой детали от 50 до 5000 кг, N=11 кВт	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	1	-	-	4900	4900	-	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000	ООО "ДИАМЕХ 2000" РФ
3	20SRA01AW002	Станок токарно-винторезный повышенной точности	1М63, Dдет =700мм, габариты 3750х1780х1550, N=15 кВт	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	4900	4900	-	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	Заводы РФ
4	10SRA02AW001 20SRA02AW002 20SRA02AW003 20SRA02AW005 20SRA02AW006	Станок вертикально сверлильный	2Н135, Dсв=35мм, N=4 кВт	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	1	4	-	1200	1200	4800	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000 20UKC 8,400	Молодеченский станкостроительный завод Беларусь
5	10SRA02AW007 20SRA02AW008 20SRA02AW009 20SRA02AW010	Станок настольный вертикально-сверлильный	Д112 Dсв=12мм	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	1	3	-	154	154	462	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000 20UKC 8,400	Молодеченский станкостроительный завод Беларусь
6	10SRA02AW011	Станок радиально-сверлильный	2K522 D св.мах =32 мм, N=2,4 кВт	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	1	-	-	950	950	-	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000	ОАО "Стерлитамак-М.Т.Е." РФ
7	10SRA03AW003 10SRA03AW004 20SRA03AW006 20SRA03AW007 20SRA03AW008 20SRA03AW009 20SRA03AW010 20SRA03AW011 20SRA03AW012	Станок точно-шлифовальный с пылесосом	ВЗ-379-01, D шлиф.кр=350 мм, N=2,8 кВт	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	2	7	-	210	420	1470	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000 20UKC 8,400	Молодеченский станкостроительный завод Беларусь
8	20SRA05AW001	Станок широко-универсальный фрезерный консольный	6Т83Ш стол 600х1600	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	4400	-	4400	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	АО "ЗеФС" г. Нижний Новгород РФ
9	20SRA05AW002	Станок консольно-фрезерный вертикальный	6Т13 стол 600х1600	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	4300	-	4300	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	АО "ЗеФС" г. Нижний Новгород РФ
10	20SRA03AW001	Станок универсальный заточной	ВЗ-318 изделие250х500	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	1020	-	1020	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	Витебское АП ВИЗАС Беларусь
11	20SRA03AW002	Станок полировально-шлифовальный с инструментом и приспособлениями	ЗВ 852 Дполир.круга 250mm	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	компл.	-	1	-	145	-	145	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	АО Дербентский завод шлифовальных станков Дагестан
12	20SRA16AW010	Стенд для гидравлических и пневматических испытаний трубопроводной арматуры DN 10...400 мм	СИ-21М	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	2650	-	2650	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ЗАО «ПКТБА» РФ
13	20SRA16AW011	Станция насосная пневмогидравлическая двухканальная с главной регулировкой выходного давления от 5 до 105 МПа и пультом управления испытательным стендом	ПГС-2-4п	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	380	-	380	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ЗАО «ПКТБА» РФ

Порядко- вый №№	Код по KKS	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характери- стика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Класс безопасности по ПНАЭГ- 01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7- 008-89	Категория сейсмо- стойкости по НП-031- 01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068- 05	Материал	Единица измерения	Количество			Масса единицы, кг	Масса общая, кг			Климати- ческое исполнение	Категория размеще- ния	Тип атмосферы при эксплуатации	Условия хранения	Тип атмосферы при хранении	Место установки	Завод изготовитель прототипа
												первый блок	второй блок	обще- блочные		первый блок	второй блок	обще- блочные							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14	20SRA16AW012	Система компьютерная измерительно- регистрационная	CRS	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	110	-	110	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ЗАО «ПКТБА» РФ
15	20SRA16AW013	Рабочее место для разборки и сборки клиновых параллельных затворах,запорных и регулирующих клапанов, шаровых и пробковых кранов предохранительных клапанов	PMP-5	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	1050	-	1050	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ЗАО «ПКТБА» РФ
16	20SRA16AW014	Переносное устройство с пневмо и электроприводом для шлифования и притирки уплотнительных поверхностей корпусов и клиньев затворах Dn 50 ...225 мм., без удаления их из трубопровода	ПУР-1	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	70	-	70	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ЗАО «ПКТБА» РФ
17	20SRA16AW015	Переносное устройство с пневмо и электроприводом для шлифования и притирки уплотнительных поверхностей корпусов и клиньев затворах Dn 200...600 мм., без удаления их из трубопровода	ПУР-2	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	210	-	210	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ЗАО «ПКТБА» РФ
18	20SRA16AW016	Переносное устройство с пневмо и электроприводом для шлифования и притирки уплотнительных поверхностей корпусов и золотников вентилей Dn 32...200 мм., без удаления их из трубопровода	ПУР-5	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	93	-	93	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ЗАО «ПКТБА» РФ
19	20SRA16AW017	Станок для шлифования и притирки уплотнительных поверхностей корпусов и клиньев затворах с углом клиновой камеры 6, 8,10 градусов, Dn 50...600 мм	СПШ-1	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	1270	-	1270	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ЗАО «ПКТБА» РФ
20	20SRA16AW018	Станок для вырезки прокладок и сверльных работ при ремонте трубопроводной арматуры	СПВП-1	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	1500	-	1500	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ЗАО «ПКТБА» РФ

Порядковый №№	Код по KKS	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмостойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Единица измерения	Количество			Масса единицы, кг	Масса общая, кг			Климатическое исполнение	Категория размещения	Тип атмосферы при эксплуатации	Условия хранения	Тип атмосферы при хранении	Место установки	Завод изготовитель прототипа
												первый блок	второй блок	общедетальные		первый блок	второй блок	общедетальные							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
21	20SRA17AW002	Установка для мойки деталей трубопроводной арматуры размером 800х850х650 мм.	УММ	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	1450	-	1450	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ЗАО «ЛКТБА» РФ
22	20SRA17AW003	Станция обратного водоснабжения V=1 м. куб.	COB-1	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	250	-	250	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ЗАО «ЛКТБА» РФ
23	20SRA10AW002	Станок трубрезный	ТС-108М-1 Дтр 32-108mm	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	410	-	410	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	Киевский экспериментальный механический завод Украина
24	10SRA17AW001	Установка моечная	По типу 1А 461-00-000 ТЗ Емкость бака 0,3м3, N=16 кВт	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	1	-	-	400	400	-	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000	ЗАО "Энергомашремонт" РФ
25	20SRA16AW003	Камера для сдува пыли	По типу 3А 2235-00-000 ТЗ	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	350	-	350	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ЗАО "Энергомашремонт" РФ
26	20SRA18AW001	Выпрямитель сварочный	ВДУ- 506 I=60-500А N=40кВт	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	300	-	300	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	АО "Северная электротехническая компания" г.С-Петербург РФ
27	20SRA18AW002	Трансформатор сварочный	ТДМ- 504 I=70-500А N=32кВт	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	120	-	120	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	АО "Северная электротехническая компания" г.С-Петербург РФ
28	20SRA19AW001	Пост газораздаточный (кислорода)	ПГК-10-73	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	4	-	4	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	Воронежский завод Автогенмаш. РФ
29	20SRA19AW002	Пост газораздаточный (аргона)	ПГК-32-70	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	5	-	5	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	Воронежский завод Автогенмаш. РФ
30	20SRA15AX001	Прибор для измерения твердости по методу Бринелля	ТБ5004	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	205	-	205	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	АО Точприбор г. Иваново РФ
31	20SRA15AX002	Прибор для измерения твердости по методу Роквелла	ТР5006	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	80	-	80	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	АО Точприбор г. Иваново РФ
32	20SRA15AX003	Машина для испытания на растяжение с приспособлениями для крепления заготовок и инструментом	ИР 6055-500.0	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	компл.	-	1	-	1900	-	1900	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ГПФ "Точмаш-прибор" г. Армавир РФ
33	20SRA15AX004	Копер маятниковый с приспособлениями для крепления заготовок и инструментом	ИО5003-03	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	компл.	-	1	-	750	-	750	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	АО Точприбор г. Иваново РФ
34	20SRA15AX005	Микроскоп металлографический	МЕТАМ ЛВ-31	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	35	-	35	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC +8,400	ЛОМО г.С-Петербург РФ
35	20SRA15AX006	Микроскоп металлографический	МЕТАМ РВ-21	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	30	-	30	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC +8,400	ЛОМО г.С-Петербург РФ
36	20SRA15AX007	Течеискатель гелиевый	ТИ1-14М	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	75	-	75	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC +8,400	АО"Измеритель" г.С-Петербург РФ
37	20SRA15AX008	Дефектоскоп ультразвуковой	УД2-12	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	8	-	8	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC +8,400	АГАТ г.С-Петербург РФ
38	20SRA15AX009	Малогабаритный гамма-дефектоскоп	ГАММАМАТ-Se (РИД-Se4)	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	10	-	10	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC +8,400	В О Изотоп г.С-Петербург РФ
39	20SRA15AX010	Аппарат рентгеновский импульсный	АРИНА-3	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	15	-	15	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC +8,400	В О Изотоп г.С-Петербург РФ
40	20SRA15AX011	Толщиномер ультразвуковой	УТ-93П	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	10	-	10	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC +8,400	АГАТ г.С-Петербург РФ
41	20SRA20AW001	Стол сварщика с вытяжным вентилятором	ССН-3	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	205	-	205	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	Завод крепежных изделий г. Харьков Украина
42	20SRA20AW408 20SRA20AW409	Стол сборщика поворотный	По типу 3А 2230-00-000 ТЗ D=800mm	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	2	-	285	-	570	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ЗАО "Энергомашремонт" РФ



Порядковый №№	Код по KKS	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характеристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Класс безопасности по ПНАЭГ-01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7-008-89	Категория сейсмостойкости по НП-031-01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068-05	Материал	Единица измерения	Количество			Масса единицы, кг	Масса общая, кг			Климатическое исполнение	Категория размещения	Тип атмосферы при эксплуатации	Условия хранения	Тип атмосферы при хранении	Место установки	Завод изготовитель прототипа
												первый блок	второй блок	общее количество		первый блок	второй блок	общее количество							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
43	20SRA16AW401 20SRA16AW402	Плита разметочная	ГОСТ 10906-86	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	2	-	1100	-	2200	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	Заводы РФ
44	20SRA20AW410	Подставка под оборудование	По типу 3А 2232-00-000 ТЗ 800х600х800	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	80	-	80	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC +8,400	ЗАО "Энергомашремонт" РФ
45	10SRA11AW001	Пресс гидравлический	П6316А Усилие 40 кН	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	1	-	-	455	455	-	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000	Оренбург РФ
46	10SRA16AW413 20SRA16AW414	Съемник	АС6.04 Усилие съема 1500 кгс	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	1	1	-	5	5	5	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000 20UKC 0,000	АО "Харьков-энергоремонт" Украина
47	10SRA16AW007	Стенд для агрегатирования вентиляторов и насосов	По типу 3А 2232-00-000 ТЗ 3000х1600х400	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	1	-	-	608	608	-	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000	ЗАО "Энергомашремонт" РФ
48	20SRA15AX012	Твердомер переносной	ИТ 5160	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	7	-	7	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC +8,400	АО Точприбор г. Иваново РФ
49	20SRA15AX013	Комплект эталонных образцов и вспомогательных устройств	КОУ-2 (1,2,3)	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	11	-	11	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC +8,400	Зонд г.С-Петербург РФ
50	20SRA15AX014	Трансформатор испытательный	ИОМ-100/25-73УЗ	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	505	-	505	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	П О Электрозавод г. Москва РФ
51	20SRA15AX015	Аппарат для испытания силовых кабелей	АИД-70	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	62	-	62	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	П О Электрозавод г. Москва РФ
52	10SRA20AW425 10SRA20AW426 20SRA20AW427 20SRA20AW429 20SRA20AW430 20SRA20AW431 20SRA20AW432	Тумбочка для инструмента	ТПМ-04 810х470х1020	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	2	5	-	107	214	535	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000 20UKC 0,000; +8,400	ООО "ПКП "Завод ВТО" РФ
53	10SRA20AW422 10SRA20AW423 10SRA20AW424	Шкаф для инструмента	ШИМ-06 1200х510х1900	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	3	-	-	185	185	-	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000	ООО "ПКП "Завод ВТО" РФ
54	10SRA20AW401 10SRA20AW402 10SRA20AW403	Верстак слесарный на одно рабочее место	ВСД-01-02.Э1 1200х750х1450	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	3	-	-	192	576	-	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000	ООО "ПКП "Завод ВТО" РФ
55	10SRA20AW411 20SRA20AW412 20SRA20AW413 20SRA20AW414 20SRA20AW415 20SRA20AW416	Верстак слесарный на два рабочих места	ВСМ-02.Э1 2400х750х1420	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	1	5	-	243	243	1215	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000 20UKC 0,000; +8,400	ООО "ПКП "Завод ВТО" РФ
56	10SRA20AW404 20SRA20AW405 20SRA20AW406 20SRA20AW407	Стеллаж для узлов и деталей	СРМ-15 1400х500х2000	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	1	3	-	168	168	504	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000 20UKC 0,000; +8,400	ООО "ПКП "Завод ВТО" РФ
57	20SRA20AW417	Стеллаж полочный	СРМ-06 2600х800х2000	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	309	-	309	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ООО "ПКП "Завод ВТО" РФ
58	20SRA20AW418	Стол лабораторный	СЛ-03-02 1500х700х1750	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	60	-	60	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ООО "ПКП "Завод ВТО" РФ
59	20SRA20AW419	Стол рабочий	3000х1000х800	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	176	-	176	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	Заводы РФ
60	20SRA20AW420 20SRA20AW421	Стол письменный	1300х800х800	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	2	-	81	-	81	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC +8,400	Заводы РФ
61	10SRA20AW433 10SRA20AW434 10SRA20AW459	Стеллаж полочный двухсекционный	по типу СРМ-10 2400х785х1800 нагрузка на полку каждой секции 500кг	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	3	-	-	250	750	-	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000	ООО "ПКП "Завод ВТО" РФ

Порядко- вый №№	Код по KKS	Наименование оборудования	Тип, марка, модель, шифр, техническая характе- ристика прототипа, используемого на стадии проекта	№ ТУ, чертежа, заводской документации и др. прототипа	Класс безопасности по ПНАЭГ- 01-011-97	Группа по ПНАЭГ-7- 008-89	Категория сейсмо- стойкости по НП-031- 01	Категория обеспечения качества (ОК)	Класс арматуры по НП-068- 05	Материал	Единица измерения	Количество			Масса единицы, кг	Масса общая, кг			Климати- ческое исполнение	Категория размеще- ния	Тип атмосферы при эксплуатации	Условия хранения	Тип атмосферы при хранении	Место установки	Завод изготовитель прототипа
												первый блок	второй блок	обще- блочные		первый блок	второй блок	обще- блочные							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
62	10SRA20AW436 10SRA20AW437 10SRA20AW438 10SRA20AW439 10SRA20AW440 10SRA20AW441 10SRA20AW442 20SRA20AW438 20SRA20AW439 20SRA20AW443 20SRA20AW444 20SRA20AW445 20SRA20AW448 20SRA20AW449 20SRA20AW450 20SRA20AW451 20SRA20AW452 20SRA20AW453 20SRA20AW454 20SRA20AW455 20SRA20AW456 20SRA22AW001 20SRA22AW002 20SRA22AW003 20SRA22AW004 20SRA22AW005	Стеллаж полочный двухсекционный	по типу СРМ-07 2200х800х2000 нагрузка на полку каждой секции 120кг СРМ-12	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	8	19	-	350	2800	6650	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000 20UKC 0,000; +8,400 20UKT +22.000	ООО "ПКП "Завод ВТО" РФ
63	10SRA20AW460	Стеллаж полочный	1500х600х2000	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	1	-	-	147	147	-	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000	ООО "ПКП "Завод ВТО" РФ
64	10SRA16AW403 10SRA16AW404 10SRA16AW405 10SRA16AW406 20SRA16AW407 20SRA16AW408 20SRA16AW409 20SRA16AW410 20SRA16AW411 20SRA16AW412 20SRA16AW415	Тиски слесарные	В-159 ГОСТ 4045-75	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	4	7	-	27	108	729	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000 20UKC 0,000; +8,400	Заводы РФ
65	10SRA22AW401	Опора виброизоли- рующая	ОВ-31М (в комплекте 15 шт)	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	компл.	1	-	-	30	30	-	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	10UKC 0,000	Владикавказское АОО Пневматик РФ
66	20SRA22AW402	Опора виброизоли- рующая	ОВ-31М (в комплекте 75 шт)	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	компл.	-	1	-	150	-	150	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC +8,400	Владикавказское АОО Пневматик РФ
67	20SRA20AW465	Ящик для стружки	По типу 3А 2232-00-000 900х600х800	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	1	-	90	-	90	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ЗАО "Энергомашремонт" РФ
68	20SRA20AW457 20SRA20AW458	Подставка под разметочную плиту	По типу 3А 2232-00-000 1500х1000х600	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	2	-	166	-	332	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC 0,000	ЗАО "Энергомашремонт" РФ
69	20SRA15AX016 20SRA15AX017	Экран промышленный усиливающий	УФД-11/2	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	2	-	8	-	16	-	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	20UKC +8,400	Изотоп г.С-Петербург РФ
70	00STA02AW004	Станок настольный вертикально- сверлильный	2Д112 Dсв=12мм.	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	-	1	-	-	-	154	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	00UKX 0,000	Молодеченский станкостро-ительный завод Беларусь
71	00STA03AW004	Станок точноно- шлифовальный с пылесосом	В3-379-01 Dшл.кр.=350мм.	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	-	1	-	-	-	210	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	00UKX 0,000	Витебское АП ВИЗАС Беларусь
72	00STA21AW460	Верстак слесарный на два рабочих места	2400х830х1515	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	-	1	-	-	-	243	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	00UKX 0,000	ООО "ПКП "Завод ВТО" РФ
73	00STA16AW407	Тиски слесарные	В-150 ГОСТ 4045-75	-	4	-	III	4	-	угл. ст.	шт.	-	-	1	-	-	-	27	У	4	I	8(ОЖЗ)	II	00UKX 0,000	Заводы РФ

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

### Ссылочные нормативные документы

ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования (с Изменениями № 1, 2)
ГОСТ 2.106-96	Текстовые документы (с Изменением № 1)
ГОСТ Р 15.201-2000	Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство
ГОСТ 2.314-68	Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий (с Изменениями № 1, 2)
ГОСТ Р 51474-99	Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами
ГОСТ 23216-78	Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний (с Изменениями № 1, 2, 3)
ГОСТ 18690-82	Кабели, провода, шнуры и кабельная арматура. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение (с Изменениями № 1, 2, 3)
ГОСТ Р 9.517-2003	Временная противокоррозионная защита изделий. Методы испытаний
ГОСТ Р 27.002-2009	Надежность в технике. Термины и определения.
ГОСТ 9.014-78	Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования (С Изменениями №1 ÷ 6)
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ Р 51908-2002	Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части условий хранения и транспортирования
ГОСТ Р 51909-2002	Методы испытаний на стойкость к внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на транспортирование и хранение.
Решение № 06-4421 от 25.06.2007 (Изменение №1-3)	Совместное Решение №06-4421 от 06.2007г. Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и Федерального агентства по атомной энергии РФ «О порядке и объеме проведения оценок соответствия оборудования, изделий, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на атомные станции»

BLR1.B. 110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	19
--	--	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

РД-50-64	Методические указания по разработке государственных стандартов, устанавливающих номенклатуру показателей качества групп однородной продукции
НП-031-01	Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций.
ПНАЭ Г-1-011-97 (НП-001-97)	Общие положения обеспечения безопасности атомных станций (ОПБ-88/97)
РГ 1.3.3.99.0018- 2010 Изменение №1	Регламент взаимодействия ОАО «Концерн Росэнергоатом» и Инжиниринговой компании (генерального проектировщика АЭС) при согласовании технической документации на оборудование АЭС».
СТО СМК-ПКФ- 014.3.2-06	Система менеджмента качества. Проект АЭС-2006. Управление разработкой проекта. Часть 4.2 Классификация (функциональная) и кодирование оборудования, компонентов и места их расположения на основе системы KKS.
НП-068-05	Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования.
ГОСТ 2.602-95	Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы.
ГОСТ 2.103-68	Единая система конструкторской документации. Стадии разработки.
ГОСТ 15.309-98	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции.
НП-011-99	Требования к программе обеспечения качества для атомных станций.
НП-071-06	Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии
РД ЭО 1.1.2.01.0713- 2008	Положения контроля качества

BLR1.B. 110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	20
--	--	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**  
(обязательное)  
**Параметры окружающей среды**

В.1 Параметры окружающей среды в обслуживаемых помещениях в режиме нормальной эксплуатации приведены в таблице В.1.

Таблица В.1 - Параметры окружающей среды в обслуживаемых помещениях в режиме нормальной эксплуатации.

Параметр	Значение
Температура, °С	+5 ÷ +30
Влажность, %	По ГОСТ 15150-69
Давление, Па	Атмосферное

BLR1.B. 110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	21
--	--	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПБПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

### Требования к контролю качества

#### Г.1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Г.1.1 До начала изготовления станочного оборудования Поставщиком (Изготовителем) и его субподрядчиками должны быть разработаны и согласованы в порядке, установленном Федеральными нормами и правилами и нормативной документацией:

- Программа обеспечения качества для оборудования с комплектом процедур управления по разделам Программы обеспечения и рабочих процедур в соответствии с НП-011-99;
- Программа контроля качества для оборудования в соответствии с требованиями ОСТ 108.004.10-86 и иных нормативных документов.

Г.1.2 План качества после согласования всеми сторонами и утверждения всеми сторонами принимается как обязательное руководство по организации и осуществлению контроля качества. Перечень узлов оборудования, комплектующих изделий и полуфабрикатов, на которые должны разрабатываться Планы качества, Поставщик (Изготовитель) должен предварительно согласовать с Заказчиком.

#### Г.2 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛОВ

Г.2.1 Контроль качества и требования к основным и сварочным (наплавочным) материалам, полуфабрикатам и комплектующим должны быть отражены в программах контроля качества.

Г.2.2 Качество и свойства основных и сварочных материалов (полуфабрикатов и заготовок) должны удовлетворять требованиям стандартов и технических условий и должны быть подтверждены сертификатами заводов-поставщиков.

Г.2.3 Данные сертификатов должны подтверждать соответствие материалов требованиям стандартов или технических условий на конкретные полуфабрикаты и заготовки. При неполноте сертификатных данных применение материалов допускается только после проведения Поставщиком (Изготовителем) оборудования необходимых испытаний и исследований, подтверждающих полное соответствие материалов требованиям стандартов или технических условий.

Г.2.4 Поставщиком (Изготовителем) должны быть включены в планы качества входной контроль основных и сварочных материалов, полуфабрикатов и комплектующих для станочного оборудования, как контрольные операции изготавливаемого оборудования.

Г.2.5 Порядок приёмки материалов, полуфабрикатов и комплектующих – в соответствии с требованиями нормативных документов, включая НП-071-06.

#### Г.3 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА В ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Г.3.1 Требования к разработке, содержанию, порядку согласования и утверждения Планов качества – в соответствии с требованиями НД, включая НП-071-06, РД ЭО 1.1.2.01.0713-2007.

BLR1.B. 110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	22
--	--	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

В Планах качества должны быть отражены операции по контролю качества, такие как:

- контроль аттестации сварки (наплавки);
- контроль аттестации сварщиков;
- подготовка и сборка деталей под сварку (наплавку);
- сварка (наплавка);
- термообработка;
- неразрушающие и разрушающие методы контроля.

Г.3.2 Объёмы, методы контроля и требования к результатам контроля (испытаний) устанавливаются конструкторской документацией, программами контроля качества и должны отвечать требованиям НД.

Г.3.3 Для контроля качества и приёмки изготовленного оборудования Поставщик (Изготовитель) должен включить в План качества приёмо-сдаточные испытания в качестве контрольной операции.

Г.3.3.1 Для проведения приёмо-сдаточных испытаний Поставщик (Изготовитель) должен обеспечить разработку программы и методики испытаний.

Программа и методики приёмо-сдаточных испытаний оборудования должны быть согласованы с Заказчиком и другими заинтересованными сторонами.

Г.3.3.2 Порядок проведения приёмо-сдаточных испытаний должен соответствовать нормативным документам, включая Решение № 06-4421 от 25.06.2007 (изм.1-3) и ГОСТ 15.309.

Г.3.3.3 Порядок разработки и постановки станочного оборудования на производство должен соответствовать ГОСТ Р 15.201, настоящим ИТТ и уточняется в договоре на поставку и техническом задании на разработку (модернизацию, модифицирование) станочного оборудования. Оборудование подвергают приемосдаточным испытаниям в порядке, установленном Заказчиком по согласованию с Поставщиком (Изготовителем).

Г.3.3.4 Порядок проведения приёмочных и квалификационных испытаний должен соответствовать требованиями нормативных документов, включая ГОСТ Р 15.201.

Г.3.3.5 Метрологическое обеспечение испытаний должно соответствовать требованиям действующей НД по метрологическому обеспечению.

## Г.4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ ПРОДУКЦИИ

Г.4.1 Приёмка продукции (станочного оборудования, и/или применяемых при изготовлении комплектующих, полуфабрикатов и материалов) осуществляется Уполномоченной организацией Заказчика и/или Заказчиком в соответствии с условиями договора на поставку.

Г.4.2 На приёмку предъявляется продукция, прошедшая проверки и испытания и принятая отделом технического контроля Поставщика (Изготовителя).

Г.4.3 Основанием для принятия решения о приёмке станочного оборудования являются положительные результаты приёмо-сдаточных испытаний и положительные результаты других испытаний, проведенных в установленные сроки в соответствии с Планами качества.

Г.4.4 Приёмку станочного оборудования (в том числе приёмо-сдаточные испытания) приостанавливают в следующих случаях:

BLR1.B. 110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	23
--	--	----

Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбПЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

- станочное оборудование, представленное на приёмку, не выдержало приёмо-сдаточных испытаний оба раза;

- обнаружены нарушения выполнения технологического процесса (в том числе обнаружены несоответствия установленным требованиям средств испытаний и контроля), приводящие к неисправимым дефектам.

Г.4.5 Приёмку станочного оборудования могут приостанавливать также в других случаях по усмотрению Поставщика (Изготовителя), что требуется отражать в документации, действующей у Поставщика (Изготовителя), в соответствии с системой обеспечения качества.

Г.4.6 Решение о возобновлении приёмки (приёмо-сдаточных испытаний) станочного оборудования принимает руководство Поставщика (Изготовителя) и представитель органа приёмки после устранения причин приостановки приёмки (приёмо-сдаточных испытаний) и оформления соответствующего документа.

Г.4.7 Принятым считают станочное оборудование, которое выдержало приёмо-сдаточные испытания, промаркировано, укомплектовано и упаковано в соответствии с требованиями стандартов на продукцию и условиями контракта (договора) на его поставку и на которую оформлены документы, удостоверяющие приёмку продукции.

Г.4.8 Поставляемое станочное оборудование сопровождается документом по качеству (паспорт, с Планом качества, сертификат, свидетельство об изготовлении), включающим результаты производства продукции, сборки, испытаний, приёмки и согласованными Заказчиком. Отчётами о несоответствии – при наличии таковых.

Г.4.9 Принятое станочное оборудование подлежит отгрузке или передаче на ответственное хранение.

BLR1.B. 110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	24
--	---	----



Филиал ОАО «ГИ «ВНИПИЭТ» «СПбАЭП»	Белорусская АЭС Энергоблоки №1 и №2	Изм.1 03.14	
---	-------------------------------------	----------------	--

Перечень принятых сокращений

<b>АЭС</b>	- Атомная электрическая станция
<b>ВВЭР</b>	- Водо-водяной энергетический реактор
<b>ГОСТ</b>	- Государственный стандарт
<b>ЗИП</b>	-Запасные части и принадлежности
<b>ИТТ</b>	- Исходные технические требования
<b>НД</b>	- Нормативные документы
<b>НП</b>	- Правила и Нормы в атомной энергетике
<b>ОК</b>	- Категория обеспечения качества
<b>ОКО</b>	- Отдел комплектации оборудования
<b>ОМОТ</b>	- Отдел механизации и обращения с топливом
<b>ОСТ</b>	- Отраслевой стандарт
<b>ОУЗО</b>	- Отдел управления заказом оборудования
<b>ТД</b>	- Техническая документация
<b>ТЗ</b>	- Техническое задание
<b>ТО</b>	- Технический отдел
<b>ТС</b>	-Техническая спецификация
<b>ТУ</b>	- Технические условия
<b>УХЛ</b>	- Умеренно холодный климат
<b>KKS</b>	- Коды обозначений изделия по системе KKS (Kraftwerk Kennzeichen System)

BLR1.B.110.&.0UKC&&.SRA&&.063.MD.0001	Исходные технические требования на станочное оборудование мастерских зоны контролируемого доступа общепромышленного исполнения	25
---------------------------------------	--	----

