



НОВОВОРОНЕЖСКАЯ  
АЭС  
РОСАТОМ

Акционерное общество  
«Российский концерн по производству электрической  
и тепловой энергии на атомных станциях»

(АО «Концерн Росэнергоатом»)

Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»  
«Нововоронежская атомная станция»  
(Нововоронежская АЭС)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заместителя главного инженера по ЭТО  
АО «Концерн Росэнергоатом»  
«Нововоронежская атомная станция»

 С.Г. Калашников

«25» 06 2021г.

Техническое задание №9/Ф070103/314-ТЗ от 25.06.2021г.  
на поставку ТМЦ по заявке № 10360018 - ЭЦ

№3/В72

Предмет закупки: Подшипники импортные  
(БЛОК №5 НВАЭС; БЛОК №1, №2 НВАЭС-2)

РАЗРАБОТАЛ:

Начальник ЭЦ



В.В. Виролайнен

«\_\_» 2021г.

Нововоронеж  
2021

РЕГ. № УПТК 24  
ДАТА 13.10.2021  
ИКОВА М Ю

Техническое задание  
на поставку подшипников.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

Подраздел 1.3 Этапы разработки / изготовления

Подраздел 1.4 Документы для разработки / изготовления

Подраздел 1.5 Код по ОКПД2

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Технические, функциональные и качественные характеристики  
(потребительские свойства) товаров

Подраздел 4.2. Требования к надежности

Подраздел 4.3. Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным  
материалам

Подраздел 4.4 Требования к маркировке

Подраздел 4.5 Требования к упаковке

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных  
документов при поставке товаров

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ  
ГАРАНТИЙ

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

РАЗДЕЛ 10. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ)  
ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 17. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### Подраздел 1.1 Наименование

*Подшипники.*

### Подраздел 1.2 Сведения о новизне

*Поставляемая продукция должна быть новой, выпуска не ранее 2021 года, (не бывшей в употреблении, не восстановленной), не являться выставочными образцами, свободным от прав третьих лиц.*

### Подраздел 1.3 Этапы разработки / изготовления

*Требования отсутствуют.*

### Подраздел 1.4 Документы для разработки / изготовления

*Требования отсутствуют.*

### Подраздел 1.5 Код по ОКПД2

*28.15.10.115 - Подшипники качения шариковые упорные и упорно-радиальные.*

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

*Применение на Нововоронежской атомной станции, для ремонта электротехнического оборудования (электродвигателей).*

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

*В соответствии с условиями эксплуатации оборудования.*

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### Подраздел 4.1 Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров

#### Подшипник 6205-2RSH/C3 SKF:

*d, мм 25*

*D, мм 52*

*B, мм 15*

*d1, мм 34.4*

*D1, мм 44*

*d2, мм 46.3*

*r min 1*

*Статическая нагрузка C0, кН 7.8*

*Динамическая нагрузка C, кН 14.8*

*Предельная скорость, об/мин 18000*

*Класс точности P6*

*Наличие канавки под стопорное кольцо Нет*

*Уплотнение Закрытый*

*Серия Explorer*

*Рядность Однорядный*

*Тип Радиальный*

*Тип отверстия Цилиндрическое*

*Уплотнение 2RSH (контактное уплотнение с двух сторон)*

*Зазор C3 (зазор больше нормального).*

#### Подшипник 6206-2RS1/C3 SKF:

*d, мм 30*

*D, мм 62*

*B, мм 16*

*d1, мм 40.4*

*D1, мм 51.6*

*d2, мм 54.1*  
*r min 1*  
 Статическая нагрузка *C0, кН 11.2*  
 Динамическая нагрузка *C, кН 20.3*  
 Предельная скорость, об/мин 15000  
 Класс точности P6  
 Наличие канавки под стопорное кольцо Нет  
 Уплотнение *Закрытый*  
 Серия *Explorer*  
 Рядность *Однорядный*  
 Тип *Радиальный*  
 Тип отверстия *Цилиндрическое*  
 Уплотнение *2RS1 (контактное уплотнение RS1 с обеих сторон подшипника)*  
 Зазор *C3 (зазор больше нормального)*  
**Подшипник NU 217 EC SKF:**  
 Размеры, мм: 150x85x28  
 Диаметр внутренний, мм: 150  
 Диаметр наружный, мм: 85  
 Высота, мм: 28  
 Технические данные из каталога производителя:  
*d - 85 мм*  
*D - 150 мм*  
*B - 28 мм*  
*D1 - - 130.3 мм*  
*F - 100.5 мм*  
*r1,2 - минимальный - 2 мм*  
*r3,4 - минимальный - 2 мм*  
*s - 1.5 мм*  
*da - минимальный - 96 мм*  
*da - максимальный - 98 мм*  
*db - минимальный - 103 мм*  
*Da - максимальный - 138.5 мм*  
*ra - максимальный - 2 мм*  
*rb - максимальный - 2 мм*  
 Динамическая грузоподъемность - *C - 190 кН*  
 Статическая грузоподъемность - *C0 - 200 кН*  
 Граничная нагрузка по усталости - *Рн - 25 кН*  
 Номинальная частота вращения - 4800 об/мин  
 Предельная частота вращения - 5300 об/мин  
 Расчетный коэффициент - *kr - 0.15*  
**Подшипник 6307-2RS1/C3 SKF:**  
*d, мм 35*  
*D, мм 80*  
*B, мм 21*  
*d1, мм 49.6*  
*D1, мм 65.4*  
*d2, мм 69.2*  
*r min 1.5*  
 Статическая нагрузка *C0, кН 19*  
 Динамическая нагрузка *C, кН 35.1*  
 Предельная скорость, об/мин 12000  
 Класс точности P6

Наличие канавки под стопорное кольцо Нет  
Смазка GJN (на основе полимочевины,  
класс консистенции NLGI 2,  
для интервала температур от -30° до +150°)  
Уплотнение Закрытый  
Серия Explorer  
Рядность Однорядный  
Тип Радиальный  
Тип отверстия Цилиндрическое  
Уплотнение 2RS1 (контактное уплотнение RS1  
с обеих сторон подшипника)  
Зазор C3 (зазор больше нормального)  
**Подшипник 6309-2RS1/C3 SKF:**

d, мм 45  
D, мм 100  
B, мм 25  
d1, мм 62.2  
D1, мм 82.7  
d2, мм 86.7  
r min 1.5  
Статическая нагрузка C0, кН 31.5  
Динамическая нагрузка C, кН 55.3  
Предельная скорость, об/мин 9500  
Класс точности P6  
Предельная нагрузка C<sub>ur</sub> 1  
Наличие канавки под стопорное кольцо Нет  
Уплотнение Закрытый  
Серия Explorer  
Рядность Однорядный  
Тип Радиальный  
Тип отверстия Цилиндрическое  
Уплотнение 2RS1 (контактное уплотнение RS1  
с обеих сторон подшипника)  
Зазор C3 (зазор больше нормального)

**Подшипник 6313/C3 SKF:**

d, мм 65  
D, мм 140  
B, мм 33  
d1, мм 88.4  
D1, мм 116  
d2, мм 121  
r min 2.1  
Статическая нагрузка C0, кН 60  
Динамическая нагрузка C, кН 97.5  
Предельная скорость, об/мин 6700  
Класс точности P5  
Толщина фланца, мм 0.8  
Диаметр фланца, мм 15.6  
Радиус скругления кромки, мм 0.2  
Предельная нагрузка C<sub>ur</sub> 2  
Наличие канавки под стопорное кольцо Нет  
Уплотнение Закрытый  
Серия Explorer

Рядность Однорядный  
Тип Радиальный  
Тип отверстия Цилиндрическое  
Уплотнение 2RS1 (контактное уплотнение RS1  
с обеих сторон подшипника)  
Зазор C3 (зазор больше нормального)  
**Подшипник 6314/C3 SKF:**

*d*, мм 70

*D*, мм 150

*B*, мм 35

*d1*, мм 95

*D1*, мм 125

*d2*, мм 130

*r* min 2.1

Статическая нагрузка *C0*, кН 68

Динамическая нагрузка *C*, кН 111

Предельная скорость, об/мин 6300

Класс точности P6

Предельная нагрузка *Cur* 2

Наличие канавки под стопорное кольцо Нет

Уплотнение Открытый

Серия Explorer

Рядность Однорядный

Тип Радиальный

Тип отверстия Цилиндрическое

Зазор C3 (зазор больше нормального)

**Подшипник 6317/C3 SKF:**

*d*, мм 85

*D*, мм 180

*B*, мм 41

*d1*, мм 115

*D1*, мм 151

*d2*, мм 155

*r* min 3

Статическая нагрузка *C0*, кН 96.5

Динамическая нагрузка *C*, кН 140

Предельная скорость, об/мин 5000

Класс точности P6

Предельная нагрузка *Cur* 3

Наличие канавки под стопорное кольцо Нет

Уплотнение Открытый

Рядность Однорядный

Тип Радиальный

Тип отверстия Цилиндрическое

Зазор C3 (зазор больше нормального)

**Подшипник 6316-2RS/C3 SKF:**

*d*, мм 80

*D*, мм 170

*B*, мм 39

*d1*, мм 108

*D1*, мм 142

*d2*, мм 147

*r* min 2.1

Статическая нагрузка  $C_0$ , кН 86.5  
Динамическая нагрузка  $C$ , кН 130  
Предельная скорость, об/мин 5300  
Класс точности P6  
Предельная нагрузка  $C_{gr}$  3  
Предельная скорость (жидкое масло), об/мин 10800  
Предельная скорость (консистентная смазка), об/мин 9180  
Наличие канавки под стопорное кольцо Нет  
Уплотнение Закрытый  
Серия Explorer  
Рядность Однорядный  
Тип Радиальный  
Тип отверстия Цилиндрическое  
Уплотнение 2RS1 (контактное уплотнение RS1  
с обеих сторон подшипника)  
Зазор C3 (зазор больше нормального)  
**Подшипник 6314-2RS1/C3 SKF:**

$d$ , мм 70  
 $D$ , мм 150  
 $B$ , мм 35  
 $d1$ , мм 95  
 $D1$ , мм 125  
 $d2$ , мм 130  
 $r$  min 2.1

Статическая нагрузка  $C_0$ , кН 68  
Динамическая нагрузка  $C$ , кН 111  
Предельная скорость, об/мин 6300  
Класс точности P5  
Радиус скругления кромки, мм 0.1  
Предельная нагрузка  $C_{gr}$  2  
Наличие канавки под стопорное кольцо Нет  
Уплотнение Закрытый  
Серия Explorer  
Рядность Однорядный  
Тип Радиальный  
Тип отверстия Цилиндрическое  
Уплотнение 2RS1 (контактное уплотнение RS1  
с обеих сторон подшипника)  
Зазор C3 (зазор больше нормального)  
**Подшипник 6317-2RS/C3 SKF:**

$d$ , мм 85  
 $D$ , мм 180  
 $B$ , мм 41  
 $d1$ , мм 115  
 $D1$ , мм 151  
 $d2$ , мм 155  
 $r$  min 3

Статическая нагрузка  $C_0$ , кН 96.5  
Динамическая нагрузка  $C$ , кН 140  
Предельная скорость, об/мин 5000  
Класс точности P6  
Предельная нагрузка  $C_{gr}$  3  
Наличие канавки под стопорное кольцо Нет

Уплотнение Закрытый  
Серия Explorer  
Рядность Однорядный  
Тип Радиальный  
Тип отверстия Цилиндрическое  
Диапазон температур от  $-40^{\circ}$  до  $+100^{\circ}$   
Уплотнение 2RS1 (контактное уплотнение RS1  
с обеих сторон подшипника)  
Зазор C3 (зазор больше нормального)

**Подшипник NU 317 ECJ SKF:**

Размеры подшипника:

$d = 85 \text{ mm}$

$D = 180 \text{ mm}$

$B = 41 \text{ mm}$

Роликовые подшипники.

Цилиндрические роликоподшипники, однорядные.

Динамическая грузоподъемность C - 340 кН;

Статическая грузоподъемность C0 - 335 кН;

Граничная нагрузка по усталости  $P_R$  - 41,5 кН;

Номинальная частота вращения - 4000 об./мин.;

Ограничение частоты вращения - 4800 об./мин.;

Кольцо углового сечения, обозначение - HJ 317 EC.

**Подшипник NU 320 ECJ/C3 SKF:**

Размеры подшипника:

$d = 100 \text{ mm}$

$D = 215 \text{ mm}$

$B = 47 \text{ mm}$

Суффиксы подшипника:

C3 - Радиальный внутренний зазор больше нормального

EC - Оптимизированная внутренняя конструкция, включает  
увеличенное число роликов большего размера с улучшенной  
геометрией контакта торцов роликов с бортами.

HA3 - Внутреннее кольцо из цементируемой стали.

HB1 - Внутреннее и наружное кольцо с закалкой на бейнит.

HN1 - Внутреннее и наружное кольца со специальной  
поверхностной термообработкой.

J - Штампованный стальной незакаленный с  
аппаратом с центрированием по роликам.

**Подшипник 7312 BECBJ SKF:**

Размеры, мм : 130x60x31

Диаметр внутренний, мм : 130

Диаметр наружный, мм : 60

Высота, мм : 31

$d$  - 60 мм

$D$  - 130 мм

$B$  - 31 мм

$d_1$  - - 87.25 мм

$d_2$  - - 72.6 мм

$D_1$  - - 104.8 мм

$a$  - 55 мм

$r_{1,2}$  - минимальный - 2.1 мм

$r_{3,4}$  - минимальный - 1.1 мм

$da$  - минимальный - 72 мм



*Da* - максимальный - 118 мм

*Db* - максимальный - 123 мм

*ra* - максимальный - 2 мм

*rb* - максимальный - 1 мм

Динамическая грузоподъемность - *C* - 95,6 кН

Статическая грузоподъемность - *C0* - 69,5 кН

Граничная нагрузка по усталости - *Pu* - 3 кН

Номинальная частота вращения - 6000 об/мин

Предельная частота вращения - 6000 об/мин

**Подшипник 7322 BECBP SKF:**

Размеры, мм : 110x240x50

Диаметр внутренний, мм : 110

Диаметр наружный, мм : 240 Высота, мм : 50

Внутренний диаметр (*d*) - 110 мм.

Наружный диаметр (*D*) - 240 мм.

Ширина (высота) (*B*) - 50 мм.

Ширина наружной обоймы (*C*) - 50 мм.

Размер (*a*) - 99 мм.

Размер (*d1*) - 160 мм.

Размер (*d2*) - 135 мм.

Размер (*r1 min.*) - 3 мм. размер (*r2 min.*) - 3 мм.

Размер (*r3 min.*) - 1,1 мм.

Размер (*r4 min.*) - 1,1 мм.

Размер (*D1*) - 194 мм.

Размер сопряженных деталей (*da min.*) - 124

Размер сопряженных деталей (*Da max.*) - 226

Размер сопряженных деталей (*ra max.*) - 2,5

Размер сопряженных деталей (*rb max.*) - 1

Размер сопряженных деталей (*Db max.*) - 233

Грузоподъемность динамическая (*C*) - 225 Кн

Грузоподъемность статическая (*C0*) - 224 кН

Граничная нагрузка по усталости (*Pu*) - 7,2

Частота вращения номинальная - 3200 об/мин

Частота вращения предельная - 3400 об/мин

Количество дорожек качения - 1 Уплотнение - Нет

**Подшипник NU 230 M C3 SKF:**

Размеры, мм : 270x150x45

Производитель : SKF

Диаметр внутренний, мм : 270

Диаметр наружный, мм : 150

Высота, мм : 45

*d* - 150 мм

*D* - 270 мм

*B* - 45 мм

*D1* - 234 мм

*F* - 182 мм

*s* - 2,5 мм

*r1,2* - минимальный - 3 мм

*r3,4* - минимальный - 3 мм

*da* - минимальный - 163 мм

*da* - максимальный - 172 мм

*db* - минимальный - 185 мм

*Da* - максимальный - 256 мм

$r_a$  - максимальный - 2,5 мм

$r_b$  - максимальный - 2,5 мм

Динамическая грузоподъемность -  $C$  - 457 кН

Статическая грузоподъемность -  $C_0$  - 610 кН

Граничная нагрузка по усталости -  $P_u$  - 65,5 кН

Номинальная частота вращения - 2400 об/мин

Предельная частота вращения - 2800 об/мин

Расчетный коэффициент -  $k_r$  - 0,15

**Подшипник NU 234 ECM SKF:**

Размеры, мм : 170x310x52

Диаметр внутренний, мм : 170

Диаметр наружный, мм : 310

Высота, мм : 52

$d$  - 170 мм

$D$  - 310 мм

$B$  - 52 мм

$D_1$  - 267,4 мм

$F$  - 207 мм

$r_{1,2}$  - минимальный - 4 мм

$r_{3,4}$  - минимальный - 4 мм

$s$  - 2,9 мм

$d_a$  - минимальный - 188 мм

$d_a$  - максимальный - 203 мм

$d_b$  - минимальный - 210 мм

$D_a$  - максимальный - 292,4 мм

$r_a$  - максимальный - 3 мм

$r_b$  - максимальный - 3 мм

Динамическая грузоподъемность -  $C$  - 695 кН

Статическая грузоподъемность -  $C_0$  - 815 кН

Граничная нагрузка по усталости -  $P_u$  - 85 кН

Номинальная частота вращения - 2200 об/мин

Предельная частота вращения - 2400 об/мин

Расчетный коэффициент -  $k_r$  - 0,15

**Подшипник 7230 BCBM SKF:**

Размеры, мм : 150x270x45

Диаметр внутренний, мм : 150

Диаметр наружный, мм : 270

Высота, мм : 45

Внутренний диаметр ( $d$ ) - 150 мм.

Наружный диаметр ( $D$ ) - 270 мм.

Ширина (высота) ( $B$ ) - 45 мм.

Ширина наружной обоймы ( $C$ ) - 45 мм.

Размер ( $a$ ) - 111 мм.

Размер ( $d_1$ ) - 197 мм.

Размер ( $d_2$ ) - 175 мм.

Размер ( $r_1 \text{ min.}$ ) - 3 мм.

Размер ( $r_2 \text{ min.}$ ) - 3 мм.

Размер ( $r_3 \text{ min.}$ ) - 1,1 мм.

Размер ( $r_4 \text{ min.}$ ) - 1,1 мм.

Размер ( $D_1$ ) - 226 мм.

Размер сопряженных деталей ( $d_a \text{ min.}$ ) - 164

Размер сопряженных деталей ( $D_a \text{ max.}$ ) - 256

Размер сопряженных деталей ( $r_a \text{ max.}$ ) - 2,5

Размер сопряженных деталей ( $r_b \max$ ) - 1

Размер сопряженных деталей ( $D_b \max$ ) - 263

Грузоподъемность динамическая (C) - 216 кН

Грузоподъемность статическая (C0) - 240 кН

Граничная нагрузка по усталости ( $P_u$ ) - 6,95

Частота вращения номинальная - 2600 об/мин

Частота вращения предельная - 2800 об/мин

Количество дорожек качения - 1

Уплотнение - Нет

**Подшипник 7234 BCBM SKF:**

Размеры, мм : 170x310x52

d - 170 мм

D - 310 мм

B - 52 мм

d1 - 227,4 мм

d2 - 202,05 мм

D1 - 261,25 мм

a - 127 мм

r1,2 - минимальный - 4 мм

r3,4 - минимальный - 1,5 мм

da - минимальный - 187 мм

Da - максимальный - 293 мм

Db - максимальный - 301 мм

ra - максимальный - 3 мм

rb - максимальный - 1,5 мм

Динамическая грузоподъемность - C - 281 кН

Статическая грузоподъемность - C0 - 345 кН

Граничная нагрузка по усталости -  $P_u$  - 9,5 кН

Номинальная частота вращения - 2400 об/мин

Предельная частота вращения - 2400 об/мин

**Подшипник 29360E.MB FAG/SKF:**

Высота, мм 109 ;

Диаметр внутренний, мм 300;

Диаметр наружный, мм 480;

Размеры, мм 300x480x109;

d 480 mm

d1 439,6 mm

Da max 429 mm

da min 385 mm

Db max 329 mm

db min 490 mm

db1 max 318 mm

C0a 10500000 N / статическая грузоподъемность, осевая

Ca 3200000 N / динамическая грузоподъемность, осевая

Cua 1140000 N / нагрузка предела усталости, осевая

nB 700 1/min / Базовая тепловая частота вращения

nG 1320 1/min / Предельная частота вращения

ra max 4 mm

rmin 5 mm

T 109 mm

T1 51 mm

T3 70 mm

T5 97,9 mm

**Подшипник 6201-2RSH/C3 SKF:**

*d*, мм 12

*D*, мм 32

*B*, мм 10

*d1*, мм 18.5

*D1*, мм 25.7

*d2*, мм 27.4

*r* min 0.6

Статическая нагрузка *C0*, кН 3.1

Динамическая нагрузка *C*, кН 7.28

Предельная скорость, об/мин 32000

Номинальная скорость, об/мин 6650

Класс точности P6

Наличие канавки под стопорное кольцо Нет

Уплотнение Закрытый

Серия Explorer

Рядность Однорядный

Тип Радиальный

Тип отверстия Цилиндрическое

Уплотнение 2RSH (контактное уплотнение с двух сторон)

Зазор C3 (зазор больше нормального)

**Подшипник 6224 M/C3 SKF:**

*d*, мм 120

*D*, мм 215

*B*, мм 40

*d1*, мм 151

*D1*, мм 184

*d2*, мм 189

*r* min 2.1

Статическая нагрузка *C0*, кН 118

Динамическая нагрузка *C*, кН 146

Предельная скорость, об/мин 4000

Класс точности P0

Предельная нагрузка *Cur* 3

Наличие канавки под стопорное кольцо Нет

Уплотнение Открытый

Серия Standart

Рядность Однорядный

Тип Радиальный

Тип отверстия Цилиндрическое

Зазор C3 (зазор больше нормального)

**Подшипник 6230 M/C3 SKF:**

*d*, мм 150

*D*, мм 270

*B*, мм 45

*d1*, мм 191

*D1*, мм 227

*r* min 3

Статическая нагрузка *C0*, кН 166

Динамическая нагрузка *C*, кН 174

Предельная скорость, об/мин 3200

Номинальная скорость, об/мин 5000

Класс точности P6

Предельная нагрузка *Сир 4*  
Наличие канавки под стопорное кольцо *Нет*  
Сепаратор *М* (латунный, механически обработанный)  
Уплотнение *Открытый*  
Серия *Explorer*  
Рядность *Однорядный*  
Тип *Радиальный*  
Тип отверстия *Цилиндрическое*  
Зазор *С3* (зазор больше нормального)  
**Подшипник 6305-2RS1/C3 SKF:**

*d*, мм 25  
*D*, мм 62  
*B*, мм 17  
*d1*, мм 36.6  
*D1*, мм 50.4  
*d2*, мм 52.7  
*r min* 1.1  
Статическая нагрузка *С0*, кН 11.6  
Динамическая нагрузка *С*, кН 23.4  
Предельная скорость, об/мин 16000  
Класс точности *P6*  
Наличие канавки под стопорное кольцо *Нет*  
Уплотнение *Закрытый*  
Серия *Explorer*  
Рядность *Однорядный*  
Тип *Радиальный*  
Тип отверстия *Цилиндрическое*  
Уплотнение *2RS1* (контактное уплотнение *RS1*  
с обеих сторон подшипника)  
Зазор *С3* (зазор больше нормального)

**Подшипник 6324 M SKF:**  
*d*, мм 120  
*D*, мм 260  
*B*, мм 55  
*d1*, мм 165  
*D1*, мм 215  
*r min* 3  
Статическая нагрузка *С0*, кН 186  
Динамическая нагрузка *С*, кН 208  
Предельная скорость, об/мин 3400  
Класс точности *P0*  
Предельная нагрузка *Сир 5*  
Наличие канавки под стопорное кольцо *Нет*  
Уплотнение *Открытый*  
Серия *Standart*  
Рядность *Однорядный*  
Тип *Радиальный*  
Тип отверстия *Цилиндрическое*  
Зазор *CN* (нормальный зазор)  
**Подшипник 6326/C3 SKF:**

*d*, мм 130  
*D*, мм 280  
*B*, мм 58

*d1, мм 178*

*D1, мм 232*

*r min 4*

*Статическая нагрузка C0, кН 216*

*Динамическая нагрузка C, кН 229*

*Предельная скорость, об/мин 4500*

*Номинальная скорость, об/мин 5000*

*Класс точности P6*

*Предельная нагрузка C<sub>ir</sub> 6*

*Предельная скорость (жидкое масло), об/мин 15300*

*Предельная скорость (консистентная смазка), об/мин 13005*

*Наличие канавки под стопорное кольцо Нет*

*Сепаратор M (латунный, механически обработанный)*

*Уплотнение Открытый*

*Изоляция VL0241 (электроизоляционное покрытие оксидом алюминия наружного кольца, до 1000 В постоянного тока)*

*Серия Explorer*

*Рядность Однорядный*

*Тип Радиальный*

*Тип отверстия Цилиндрическое*

*Зазор C3 (зазор больше нормального)*

**Подшипник NU 218 ECM C3 SKF:**

*Размеры, мм : 160x90x30*

*Диаметр внутренний, мм : 160*

*Диаметр наружный, мм : 90*

*Высота, мм : 30*

*d - 90 мм*

*D - 160 мм*

*B - 30 мм*

*D1 - - 140 мм*

*F - 107 мм*

*s - 1,8 мм*

*r1,2 - минимальный - 2 мм*

*r3,4 - минимальный - 2 мм*

*da - минимальный - 101 мм*

*da - максимальный - 104 мм*

*db - минимальный - 110 мм*

*Da - минимальный - 144 мм*

*Da - максимальный - 149 мм*

*ra - максимальный - 2 мм*

*rb - максимальный - 2 мм*

*Динамическая грузоподъемность - C - 187 кН*

*Статическая грузоподъемность - C0 - 224 кН*

*Граничная нагрузка по усталости - P<sub>и</sub> - 28 кН*

*Номинальная частота вращения - 4300 об/мин*

*Предельная частота вращения - 5000 об/мин*

*Расчетный коэффициент - k<sub>r</sub> - 0.15*

**Подшипник NU 224 M.C3 SKF:**

*Размеры, мм : 215x120x40*

*Диаметр внутренний, мм : 215*

*Диаметр наружный, мм : 120*

*Высота, мм : 40*

*d - 120 мм*

*D* - 215 мм

*B* - 40 мм

*D1* - - 188 мм

*F* - 143.5 мм

*s* - 1.9 мм

*r1,2* - минимальный - 2.1 мм

*r3,4* - минимальный - 2.1 мм

*da* - минимальный - 132 мм

*da* - максимальный - 140 мм

*db* - минимальный - 146 мм

*Da* - минимальный - 193 мм

*Da* - максимальный - 203 мм

*ra* - максимальный - 2 мм

*rb* - максимальный - 2 мм

Динамическая грузоподъемность - *C* - 341 кН

Статическая грузоподъемность - *C0* - 440 кН

Граничная нагрузка по усталости - *Pu* - 50 кН

Номинальная частота вращения - 3000 об/мин

Пределная частота вращения - 3600 об/мин

Расчетный коэффициент - *kr* - 0.15

**Подшипник NU 228 ECJ SKF:**

Размеры, мм : 250x140x42

Диаметр внутренний, мм : 250

Диаметр наружный, мм : 140

Высота, мм : 42

*d* - 140 мм

*D* - 250 мм

*B* - 42 мм

*D1* - - 215.78 мм

*F* - 169 мм

*r1,2* - минимальный - 3 мм

*r3,4* - минимальный - 3 мм

*s* - 2.5 мм

*da* - минимальный - 154 мм

*da* - максимальный - 165 мм

*db* - минимальный - 172 мм

*Da* - максимальный - 235 мм

*ra* - максимальный - 2.5 мм

*rb* - максимальный - 2.5 мм

Динамическая грузоподъемность - *C* - 450 кН

Статическая грузоподъемность - *C0* - 510 кН

Граничная нагрузка по усталости - *Pu* - 57 кН

Номинальная частота вращения - 2800 об/мин

Пределная частота вращения - 3200 об/мин

Расчетный коэффициент - *kr* - 0.15

**Подшипник NU 230 ECJ SKF:**

Размеры, мм : 270x150x45

Диаметр внутренний, мм : 270

Диаметр наружный, мм : 150

Высота, мм : 45

*d* - 150 мм

*D* - 270 мм

*B* - 45 мм

$D1$  - - 232.2 мм

$F$  - 182 мм

$r_{1,2}$  - минимальный - 3 мм

$r_{3,4}$  - минимальный - 3 мм

$s$  - 2.5 мм

$da$  - минимальный - 164 мм

$da$  - максимальный - 178 мм

$db$  - минимальный - 186 мм

$Da$  - максимальный - 254.6 мм

$ra$  - максимальный - 2.5 мм

$rb$  - максимальный - 2.5 мм

Динамическая грузоподъемность -  $C$  - 510 кН

Статическая грузоподъемность -  $C0$  - 600 кН

Граничная нагрузка по усталости -  $P_u$  - 64 кН

Номинальная частота вращения - 2600 об/мин

Предельная частота вращения - 2800 об/мин

Расчетный коэффициент -  $k_r$  - 0.15

**Подшипник NU 322 ECP SKF:**

Размеры, мм : 240x110x50

Диаметр внутренний, мм : 240

Диаметр наружный, мм : 110

Высота, мм : 50

$d$  - 110 мм

$D$  - 240 мм

$B$  - 50 мм

$d1$  - - 155 мм

$E$  - 211 мм

$r_{1,2}$  - минимальный - 3 мм

$r_{3,4}$  - минимальный - 3 мм

$s$  - 3 мм

$da$  - минимальный - 124 мм

$da$  - максимальный - 208 мм

$Da$  - минимальный - 215 мм

$Da$  - максимальный - 225 мм

$ra$  - максимальный - 2.5 мм

$rb$  - максимальный - 2.5 мм

Динамическая грузоподъемность -  $C$  - 530 кН

Статическая грузоподъемность -  $C0$  - 540 кН

Граничная нагрузка по усталости -  $P_u$  - 61 кН

Номинальная частота вращения - 3000 об/мин

Предельная частота вращения - 3400 об/мин

Расчетный коэффициент -  $k_r$  - 0.12

**Подшипник 7306 BE-2RZP SKF:**

Размеры, мм : 72x30x19

Диаметр внутренний, мм : 72

Диаметр наружный, мм : 30

Высота, мм : 19

$d$  - 30 мм

$D$  - 72 мм

$B$  - 19 мм

$d1$  - - 46.5 мм

$d2$  - - 37.9 мм

$D2$  - - 58.75 мм



*D5 - - 66.45 мм*

*a - 31 мм*

*r1,2 - минимальный - 1.1 мм*

*r3,4 - минимальный - 0.6 мм*

*da - минимальный - 37 мм*

*da - максимальный - 46 мм*

*Da - максимальный - 65 мм*

*Db - максимальный - 67.8 мм*

*ra - максимальный - 1 мм*

*rb - максимальный - 0.6 мм*

*Динамическая грузоподъемность - C - 32.5 кН*

*Статическая грузоподъемность - C0 - 19.3 кН*

*Граничная нагрузка по усталости - Pи - 0.815 кН*

*Номинальная частота вращения - 12000 об/мин*

*Предельная частота вращения - 12000 об/мин*

**Подшипник 7309 BECBM SKF:**

*Размеры, мм : 100x45x25*

*Диаметр внутренний, мм : 100*

*Диаметр наружный, мм : 45*

*Высота, мм : 25*

*d - 45 мм*

*D - 100 мм*

*B - 25 мм*

*d1 - - 66.5 мм*

*d2 - - 55.25 мм*

*D1 - - 79.9 мм*

*a - 43 мм*

*r1,2 - минимальный - 1.5 мм*

*r3,4 - минимальный - 1 мм*

*da - минимальный - 54 мм*

*Da - максимальный - 91 мм*

*Db - максимальный - 94.4 мм*

*ra - максимальный - 1.5 мм*

*rb - максимальный - 1 мм*

*Динамическая грузоподъемность - C - 61 кН*

*Статическая грузоподъемность - C0 - 40.5 кН*

*Граничная нагрузка по усталости - Pи - 1.7 кН*

*Номинальная частота вращения - 9000 об/мин*

*Предельная частота вращения - 9000 об/мин*

**Подшипник 7324 BCBM SKF:**

*Размеры, мм : 120x260x55*

*Диаметр внутренний, мм : 120*

*Диаметр наружный, мм : 260*

*Высота, мм : 55*

*Внутренний диаметр (d) - 120 мм.*

*Наружный диаметр (D) - 260 мм.*

*Ширина (высота) (B) - 55 мм.*

*Ширина наружной ободки (C) - 55 мм.*

*Размер (a) - 107 мм. Размер (d1) - 178 мм.*

*Размер (d2) - 153 мм. Размер (r1 min.) - 3 мм.*

*Размер (r2 min.) - 3 мм. Размер (r3 min.) - 1,5 мм.*

*Размер (r4 min.) - 1,5 мм. Размер (D1) - 211 мм.*

*Размер сопряженных деталей (da min.) - 134*

Размер сопряженных деталей ( $Da_{max}$ ) - 246  
 Размер сопряженных деталей ( $ra_{max}$ ) - 2,5  
 Размер сопряженных деталей ( $rb_{max}$ ) - 1  
 Размер сопряженных деталей ( $Db_{max}$ ) - 253 Масса - 14,5 Кг  
 Грузоподъемность динамическая (C) - 238 кН  
 Грузоподъемность статическая (C0) - 250 кН  
 Граничная нагрузка по усталости ( $P_u$ ) - 7,65  
 Частота вращения номинальная - 3000 об/мин  
 Частота вращения предельная - 3000 об/мин  
 Количество дорожек качения - 1 Уплотнение - Нет

**Подшипник 7328 BCBM SKF:**

Размеры, мм : 140x300x62  
 Диаметр внутренний, мм : 140  
 Диаметр наружный, мм : 300  
 Высота, мм : 62  
 Внутренний диаметр (d) - 140 мм.  
 Наружный диаметр (D) - 300 мм.  
 Ширина (высота) (B) - 62 мм.  
 Ширина наружной обоймы (C) - 62 мм.  
 Размер (a) - 123 мм.  
 Размер (d1) - 203 мм.  
 Размер (d2) - 172 мм.  
 Размер (r1 min.) - 4 мм.  
 Размер (r2 min.) - 4 мм.  
 Размер (r3 min.) - 1,5 мм.  
 Размер (r4 min.) - 1,5 мм.  
 Размер (D1) - 243 мм.  
 Размер сопряженных деталей ( $da_{min}$ ) - 158  
 Размер сопряженных деталей ( $Da_{max}$ ) - 283  
 Размер сопряженных деталей ( $ra_{max}$ ) - 3  
 Размер сопряженных деталей ( $rb_{max}$ ) - 1,5  
 Размер сопряженных деталей ( $Db_{max}$ ) - 291  
 Грузоподъемность динамическая (C) - 302 кН  
 Грузоподъемность статическая (C0) - 345 кН  
 Граничная нагрузка по усталости ( $P_u$ ) - 9,8  
 Частота вращения номинальная - 2600 об/мин  
 Частота вращения предельная - 2600 об/мин  
 Количество дорожек качения - 1  
 Уплотнение - Нет

**Подшипник C 2218/C3 SKF:**

Размеры, мм : 160x90x40  
 Диаметр внутренний, мм : 160  
 Диаметр наружный, мм : 90  
 Высота, мм : 40  
 d - 90 мм  
 D - 160 мм  
 B - 40 мм  
 d1 - - 112.6 мм  
 D1 - - 139.5 мм  
 r1,2 - минимальный - 2 мм  
 da - минимальный - 101 мм  
 Da - максимальный - 149 мм  
 ra - максимальный - 2 мм

Динамическая грузоподъемность -  $C - 70.2 \text{ кН}$   
Статическая грузоподъемность -  $C0 - 28.5 \text{ кН}$   
Граничная нагрузка по усталости -  $P_u - 1.3 \text{ кН}$   
Номинальная частота вращения -  $7500 \text{ об/мин}$   
Предельная частота вращения -  $5300 \text{ об/мин}$   
Расчетный коэффициент -  $k_r - 0.04$   
Расчетный коэффициент -  $e - 0.27$   
Расчетный коэффициент -  $Y0 - 2.5$   
Расчетный коэффициент -  $Y1 - 2.3$   
Расчетный коэффициент -  $Y2 - 3.6$

**Подшипник C 2228/C3 SKF:**

Размеры, мм :  $250 \times 140 \times 68$   
Диаметр внутренний, мм :  $250$   
Диаметр наружный, мм :  $140$   
Высота, мм :  $68$

$d - 140 \text{ мм}$

$D - 250 \text{ мм}$

$B - 68 \text{ мм}$

$d2 - 173 \text{ мм}$

$D1 - 223 \text{ мм}$

$s1 - 13.7 \text{ мм}$

$r1,2 - \text{минимальный} - 3 \text{ мм}$

$da - \text{минимальный} - 154 \text{ мм}$

$da - \text{максимальный} - 191 \text{ мм}$

$Da - \text{минимальный} - 207 \text{ мм}$

$Da - \text{максимальный} - 236 \text{ мм}$

$Ca - \text{минимальный} - 2.3 \text{ мм}$

$ra - \text{максимальный} - 2.5 \text{ мм}$

Динамическая грузоподъемность -  $C - 830 \text{ кН}$

Статическая грузоподъемность -  $C0 - 1060 \text{ кН}$

Граничная нагрузка по усталости -  $P_u - 102 \text{ кН}$

Номинальная частота вращения -  $2400 \text{ об/мин}$

Предельная частота вращения -  $3200 \text{ об/мин}$

Коэффициент отклонения -  $k1 - 0.109$

Рабочий коэффициент подачи -  $k2 - 0.108$

**Подшипник 2218/C3 SKF:**

Размеры, мм:  $160 \times 90 \times 40$

Диаметр внутренний, мм:  $160$

Диаметр наружный, мм:  $90$

Высота, мм:  $40$

Технические данные из каталога производителя:

$d - 90 \text{ мм}$

$D - 160 \text{ мм}$

$B - 40 \text{ мм}$

$d1 - 112.6 \text{ мм}$

$D1 - 139.5 \text{ мм}$

$r1,2 - \text{минимальный} - 2 \text{ мм}$

$da - \text{минимальный} - 101 \text{ мм}$

$Da - \text{максимальный} - 149 \text{ мм}$

$ra - \text{максимальный} - 2 \text{ мм}$

Динамическая грузоподъемность -  $C - 70.2 \text{ кН}$

Статическая грузоподъемность -  $C0 - 28.5 \text{ кН}$

Граничная нагрузка по усталости -  $P_u - 1.3 \text{ кН}$

Номинальная частота вращения - 7500 об/мин

Предельная частота вращения - 5300 об/мин

**Подшипник B6-63 ZZ1MC3E NSK**

Ширина (мм) B: 5

Наружный диаметр (мм) D: 16

Внутренний диаметр (мм) d: 6

Тела качения: Шариковые

Тип восприятия нагрузки: Радиальная

Подшипник шариковый радиальный

Подшипники качения

#### **Суффиксы подшипников:**

CN - Нормальный радиальный внутренний зазор

C2 - Радиальный внутренний зазор меньше нормального

C3 - Радиальный внутренний зазор больше нормального

C4 - Радиальный внутренний зазор больше, чем C3

C5 - Радиальный внутренний зазор больше, чем C4

D - Улучшенная конструкция

ES - Оптимизированная внутренняя конструкция, включает увеличенное число роликов большего размера с улучшенной геометрией контакта торцов роликов с бортами.

HA3 - Внутреннее кольцо из цементируемой стали.

HB1 - Внутреннее и наружное кольцо с закалкой на бейнит.

HN1 - Внутреннее и наружное кольца со специальной поверхностной термообработкой.

J - Штампованный стальной незакаленный сепаратор с центрированием по роликам.

K - Коническое отверстие с конусностью 1:12.

M - Разъемный механически обработанный латунный сепаратор, центрируемый по роликам.

MA - Разъемный механически обработанный латунный сепаратор, центрируемый по наружному кольцу.

MAS - То же, что и MA, но со смазывающими канавками на направляющей поверхности.

MB - Разъемный механически обработанный латунный сепаратор, центрируемый по внутреннему кольцу.

MBS - То же, что и MB, но со смазывающими канавками на направляющей поверхности.

ML - Цельный латунный сепаратор оконного типа, центрируемый по внутреннему или наружному кольцу.

MP - Цельный латунный сепаратор оконного типа со штампованными или протянутыми карманами, центрируемый по внутреннему или наружному кольцу.

MPS - То же, что и MP, но со смазывающими канавками на направляющей поверхности.

MR - Цельный латунный сепаратор оконного типа, центрируемый по роликам.

N - Канавка под стопорное кольцо на наружном кольце подшипника.

NR - Канавка под стопорное кольцо на наружном кольце подшипника с установленным в нее стопорным кольцом.

N1 - Один, фиксирующий паз на торце наружного кольца.

N2 - Два фиксирующих паза на торце наружного кольца, расположенных под углом 180°.

P - Сепаратор из стеклонаполненного полиамида 6,6 с центрированием по роликам.

PH - Сепаратор из PEEK с центрированием по роликам.

PHA - Сепаратор из PEEK с центрированием по наружному кольцу.

P5 - Точность размеров и биений соответствует классу точности 5 стандарта ISO.

P6 - Точность размеров и биений соответствует классу точности 6 стандарта ISO.

S1 - Кольца подшипника стабилизированы для работы при температуре до +200 °C.

S2 - Кольца подшипника стабилизированы для работы при температуре до +250 °C.

TN9 - Сепаратор из стеклонаполненного полиамида 6,6.

Предложение аналога, либо эквивалента недопустимо. Мотивированной причиной не применения аналоговой, либо эквивалентной продукции (Статья 5.2.1 часть 5 п. (б) ЕОСЗ) является то, что

запасные части к электрическим машинам закупаются в соответствии с требованиями, указанными в заводской технической документации.
<b>Подраздел 4.2. Требования к надежности</b>
4.2.1. Поставщик гарантирует качество продукции и соблюдение надлежащих условий хранения продукции до его передачи Покупателю.
4.2.2. Поставляемая продукция должна соответствовать действующим ГОСТам, ТУ, иной обязательной документации.
4.2.3. Гарантия на передаваемую продукцию предоставляется в объеме гарантии завода-производителя.
4.2.4. Поставщик в момент передачи продукции Покупателю предоставляет документацию, необходимую для осуществления входного контроля (анализа) качества продукции (сертификат качества, паспорт, санитарно-эпидемическое заключение, ТУ, ГОСТ и др.).
<b>Подраздел 4.3. Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным материалам</b>
Требования не предъявляются.
<b>Подраздел 4.4 Требования к маркировке</b>
Маркировочные надписи, символы и знаки, должны быть четко видимыми и не иметь повреждений. На подшипниках должна быть нанесена маркировка: обозначение подшипника, страна изготовитель, условное обозначение года выпуска.
<b>Подраздел 4.5 Требования к упаковке</b>
Упаковка в соответствии с требованиями заводской документации. Упаковка должна предохранять продукцию от механических и атмосферных воздействий.

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

<b>Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки</b>
5.1.1 Приемка поставленной на площадку АЭС продукции проводится по количеству (включая проверку соответствия продукции сведениям, указанным в транспортных документах, и проверку отсутствия повреждений тары/упаковки) от транспортной организации с соблюдением правил, предусмотренных нормативными правовыми актами РФ, регуливающими деятельность транспорта.
5.1.2 Требования к порядку проведения приемки продукции по количеству и оформлению отчетной документации по её результатам, порядку действий при выявлении несоответствия продукции сведениям, указанным в транспортных документах, и/или повреждений тары/упаковки устанавливаются в процедурных документах НВ АЭС (данные документы предоставляются по запросу).
5.1.3 При положительных результатах приемки по количеству, проведение входного контроля продукции должно быть начато в срок не позднее 10 календарных дней с даты подписания товарно-транспортной накладной.
5.1.4 Продукция, в отношении которой при проведении входного контроля выявлены замечания, несоответствия считается не прошедшей входной контроль и не подлежит дальнейшему использованию на площадке АЭС до устранения выявленных замечаний, несоответствий.
<b>Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров</b>
Сопроводительная документация, передаваемая Заказчику вместе с продукцией: - документ, подтверждающий качество продукции от завода изготовителя; - письмо завода изготовителя (производителя) с подтверждением происхождения продукции (подшипников) (требования пункта 2.11, Инструкции по входному контролю подшипников № 23-ООВКиОС); - сертификаты соответствия ГОСТ Р, ТР ТС (при условии включения в перечень продукции

подлежащей обязательной сертификации установленных : постановлением Правительством Российской Федерации от 1 декабря 2009г. № 982; ТР ТС);

- счет-фактура;

- товарная накладная.

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Транспортирование производить любым видом транспорта за счет Поставщика до склада УПТК НВ АЭС, адрес: Воронежская обл., г. Нововоронеж, промышленная зона Южная, 1. В цену договора должны входить НДС, стоимость продукции, доставки на склад Заказчика, страхование, упаковка, экспедирование, уплаты налогов и других обязательных платежей.

Поставщик отвечает за сохранность исключаящую деформацию и механические повреждения, достаточность и надежность консервации и упаковки.

Для оформления пропуска на территорию поставщик, за сутки до прибытия товара на склад Заказчика, сообщает паспортные данные водителя (сопровождающего), марку и номер автомобиля.

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Поставляемая продукция должна храниться в транспортной упаковке и иметь защиту от попадания пыли и влаги.

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Гарантийный срок на подшипники в соответствии с конструкторской документацией завода изготовителя, при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации. Продукция не прошедшая входной контроль со стороны Заказчика (с наличием дефектов, неисправностей, несоответствий заявленным характеристикам, заводского брака, и т.п. причин, возникших вследствие некачественного изготовления) подлежит замене на продукцию надлежащего качества, в течение 30 дней с момента уведомления - Поставщика (в полном объеме, включая все накладные расходы).

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

Требования не предъявляются.

## РАЗДЕЛ 10. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Требования не предъявляются.

## РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Требования к классу безопасности 4 класс по НП-001-15.

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

Качество поставляемого Товара должно соответствовать действующим в России стандартам и подтверждаться сертификатом качества либо паспортом завода-изготовителя.

## РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Участник должен принять во внимание, что ссылки в техническом задании, на товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования, патенты, полезные модели, промышленные образцы, наименование места происхождения товара или наименование производителя носят лишь рекомендательный, а не обязательный характер. Исполнитель, может предложить к поставке продукцию, имеющую иные товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования, патенты, полезные модели, промышленные образцы,

места происхождения товара или товар иных производителей – при условии, что:

- произведенные замены соответствуют техническим характеристикам продукции, установленной в настоящем техническом задании и совместимы между собой, а также по существу аналогичны и/или равноценны (эквивалентны) и/или превосходят по качеству продукцию, установленную настоящим техническим заданием.

Технические характеристики предлагаемого эквивалента должны соответствовать характеристикам продукции (подшипникам): по функциональным, техническим показателям, а также установочным (габаритным) размерам, указанным в п. 4.1 настоящего технического задания.

Полное соответствие маркировки на продукции с маркировкой в документах, подтверждающих качество данной продукции.

## РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

- Срок поставки: - 01.04.2022 г. (с правом досрочной поставки).

- Количество поставки:

№ n/n	Наименование продукции	Ед. измер.	Кол-во.
1.	Подшипник B6-63 ZZ1MC3E NSK	шт.	50

- Срок поставки: - 01.06.2022 г. (с правом досрочной поставки).

- Количество поставки:

№ n/n	Наименование продукции	Ед. измер.	Кол-во.
1.	Подшипник 6201-2RSH/C3 SKF	шт.	12
2.	Подшипник 6205-2RSH/C3 SKF	шт.	10
3.	Подшипник 6206-2RS1/C3 SKF	шт.	10
4.	Подшипник 6224 M/C3 SKF	шт.	6
5.	Подшипник 6230 M/C3 SKF	шт.	2
6.	Подшипник 6305-2RS1/C3 SKF	шт.	4
7.	Подшипник 6307-2RS1/C3 SKF	шт.	30
8.	Подшипник 6309-2RS1/C2 SKF	шт.	8
9.	Подшипник 6313-2RS1/C3 SKF	шт.	10
10.	Подшипник 6314-2RS1/C3 SKF	шт.	10
11.	Подшипник 6316-2RS/C3 SKF	шт.	16
12.	Подшипник 6317-2RS/C3 SKF	шт.	10
13.	Подшипник 6324/C3 SKF	шт.	8
14.	Подшипник 6326/C3 SKF	шт.	4
15.	Подшипник NU 217 EC SKF	шт.	2
16.	Подшипник NU 218 ECM C3 SKF	шт.	4
17.	Подшипник NU 224 M.C3 SKF	шт.	4
18.	Подшипник NU 228 ECJ SKF	шт.	8
19.	Подшипник NU 230 ECJ SKF	шт.	8
20.	Подшипник NU 230 M C3 SKF	шт.	20
21.	Подшипник NU 234 ECM SKF	шт.	6
22.	Подшипник NU320 ECJ SKF	шт.	4
23.	Подшипник NU320 ECJ/C3 SKF	шт.	12

24.	Подшипник N322 ECP SKF	шт.	2
25.	Подшипник 7230 BCBM SK	шт.	20
26.	Подшипник 7234 BCBM SKF	шт.	8
27.	Подшипник 7306 BE-2RZP SKF	шт.	2
28.	Подшипник 7309 BECBM SKF	шт.	2
29.	Подшипник 7322 BECBP SKF	шт.	4
30.	Подшипник 7324 BCBM SKF	шт.	12
31.	Подшипник 7328 BCBM SKF	шт.	8
32.	Подшипник C 2218/C3 SKF	шт.	2
33.	Подшипник C 2228/C3 SKF	шт.	2
34.	Подшипник 2218/C3 SKF	шт.	2
35.	Подшипник 29360E.MB FAG	шт.	6

- Срок поставки: - 01.08.2022 г. (с правом досрочной поставки).

- Количество поставки:

№ п/п	Наименование продукции	Ед. измер.	Кол-во.
1.	Подшипник 6314/C3 SK	шт.	10
2.	Подшипник 6317/C3 SKF	шт.	20
3.	Подшипник 6319/C3 SKF	шт.	4
4.	Подшипник NU317 ECJ SKF	шт.	12

## РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

*Поставляемая продукция должна иметь подтверждающую документацию, с обязательным наличием варианта на русском языке.*

## РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	УПТК	Управление производственно-технической комплектации
2	НВАЭС	Нововоронежская атомная электростанция

## РАЗДЕЛ 17. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование продукции	Номера страниц
1	Приложение 1 «Спецификация»	25 - 27

Кочергин Дмитрий Алексеевич  
ЭЦ  
(47364) 7-35-73



## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Подшипники БЛОК №2 НВАЭС-2

Заявка ЭЦ - №10306691

№ п/п	Наименование	Марка	Характеристика	ГОСТ, ТУ, чертеж	Код ОКПД2	Ед. изм.	Кол-во	Срок поставки
1.	Подшипник	B6-63 ZZ1MC3E NSK	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	50	01.04.2022 (с правом досрочной поставки)
2.	Подшипник	6201-2RSH/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	12	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
3.	Подшипник	6205-2RSH/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	10	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
4.	Подшипник	6206-2RS1/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	10	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
5.	Подшипник	6224 M/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	6	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
6.	Подшипник	6230 M/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	2	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
7.	Подшипник	6305-2RS1/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	4	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
8.	Подшипник	6307-2RS1/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	30	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
9.	Подшипник	6309-2RS1/C2 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	8	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
10.	Подшипник	6313-2RS1/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	10	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
11.	Подшипник	6314-2RS1/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	10	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
12.	Подшипник	6316-2RS/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	16	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)

13	Подшипник	6317-2RS/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	10	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
14	Подшипник	6324/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	8	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
15	Подшипник	6326/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	4	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
16	Подшипник	NU 217 EC SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	2	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
17	Подшипник	NU 218 ECM C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	4	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
18	Подшипник	NU 224 M.C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	4	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
19	Подшипник	NU 228 ECJ SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	8	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
20	Подшипник	NU 230 ECJ SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	8	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
21	Подшипник	NU 230 M C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	20	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
22	Подшипник	NU 234 ECM SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	6	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
23	Подшипник	NU320 ECJ SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	4	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
24	Подшипник	NU320 ECJ/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	12	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
25	Подшипник	N322 ECP SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	2	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
26	Подшипник	7230 BCVM SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	20	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
27	Подшипник	7234 BCVM SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	8	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
28	Подшипник	7306 BE-2RZP SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	2	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
29	Подшипник	7309 BECBM SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	2	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)

30	Подшипник	7322 BECBP SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	4	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
31	Подшипник	7324 BCVM SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	12	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
32	Подшипник	7328 BCVM SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	8	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
33	Подшипник	C 2218/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	2	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
34	Подшипник	C 2228/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	2	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
35	Подшипник	2218/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	2	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
36	Подшипник	29360E.MB FAG	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	6	01.06.2022 (с правом досрочной поставки)
37	Подшипник	6314/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	10	01.08.2022 (с правом досрочной поставки)
38	Подшипник	6317/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	20	01.08.2022 (с правом досрочной поставки)
39	Подшипник	6319/C3 SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	4	01.08.2022 (с правом досрочной поставки)
40	Подшипник	NU317 ECJ SKF	п. 4.1 ТЗ	ГОСТ ISO 15241-2014	28.15.10.115	шт.	12	01.08.2022 (с правом досрочной поставки)

И. о. начальника ЭЦ

Д.Н. Хомяков

Начальник УПТК

В.В. Чивилев

Кочергин Дмитрий Алексеевич  
ЭЦ  
(47364) 7-35-73



НОВОВОРОНЕЖСКАЯ  
АЭС

Акционерное общество  
«Российский концерн по производству  
электрической и тепловой энергии  
на атомных станциях»  
(АО «Концерн Росэнергоатом»)  
Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»  
«Нововоронежская атомная станция»  
(Нововоронежская АЭС)

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер, председатель ПДТК  
АО «Концерн Росэнергоатом»  
«Нововоронежская АЭС»

С.Л. Витковский  
2021 г.

М.П.

**РАЗРЕШЕНИЕ № 955**  
на информационный обмен

Выдано Кочергину Дмитрию Алексеевичу, электрический цех

**Документированная информация**

1. Предмет закупки «Подшипники импортные» - на 27 листах.

Не содержит сведений, составляющих государственную тайну, в том числе подлежащих засекречиванию «Госкорпорацией «Росатом».

**Не содержит:**

- сведений, составляющих служебную тайну (служебную информацию ограниченного распространения);
- информации, составляющей коммерческую тайну;
- результаты интеллектуальной деятельности, права на которые принадлежат Российской Федерации;
- сведений, описывающих научно-технические достижения, которые могут составлять предмет изобретения (не защищенные патентами);
- сведений о товарах, технологиях, экспорт которых контролируется.

Направляется для проведения процедуры закупки с размещением закупочной документации на официальном сайте Госкорпорации «Росатом» (<http://zakupki.rosatom.ru>), на официальном сайте (<http://www.zakupki.gov.ru>), на электронных торговых площадках.

Срок действия разрешения – 1 год.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Акционерное общество  
«Российский концерн по производству  
электрической и тепловой энергии  
на атомных станциях»  
(АО «Концерн Росэнергоатом»)  
Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»  
«Нововоронежская атомная станция»  
(Нововоронежская АЭС)

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер, председатель ПДТК  
АО «Концерн Росэнергоатом»  
«Нововоронежская АЭС»  
С.Л. Битковский  
«11» 10 2021 г.  
М.П.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ постоянно действующей технической комиссии

Постоянно действующая техническая комиссия, созданная приказом филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Нововоронежская атомная станция» от 11.02.2021 № 9/Ф07/357-П, рассмотрев представленные документы на:

1. Предмет закупки «Подшипники импортные» - на 27 листах.

**подтверждает, что документированная информация**

**Не содержит** сведений, составляющих государственную тайну Российской Федерации, в том числе подлежащих засекречиванию Госкорпорацией «Росатом».

**Не содержит:**

– сведений, составляющих служебную тайну (служебную информацию ограниченного распространения);

– информацию конфиденциального характера, в том числе сведений, составляющей коммерческую тайну;

– результаты интеллектуальной деятельности, права на которые принадлежат Российской Федерации;

– сведений, описывающих научно-технические достижения, которые могут составлять предмет изобретения (не защищенные патентами);

– сведений о товарах, технологиях, экспорт которых контролируется.

**Заключение:** Рассмотренные материалы могут быть размещены на официальном сайте Госкорпорации «Росатом» (<http://zakupki.rosatom.ru>), на официальном сайте (<http://www.zakupki.gov.ru>), на электронных торговых площадках.

Заместитель председателя ПДТК.

зам. директора по общим вопросам

В.А. Шваров

Члены комиссии:

Начальник ОЗГТ

Ведущий инженер СНТО

Ведущий специалист ОЭБ

Специалист I категории ОЭБ

Зам. нач. ОМП, ГО и ЧС, АЦ

Секретарь ПДТК

В.В. Исламгулова

А.Н. Семенов

А.В. Новиков

В.С. Рубцова

О.И. Огнерубов

В.В. Хатунцев

Универсальный документ / Техническое задание

Краткое содержание: Техническое задание на закупку подшинников импортных 2022г.

Номер проекта документа: 9/436052-ПРОЕКТ-ТЗ от 24.05.2021

Регистрационный номер: 9/Ф070103/314-ТЗ от 25.06.2021

Исполнитель: Кочергин Дмитрий Алексеевич, +7(47364) 73573, Нововоронежская атомная станция

Данные в отчете отображены по часовому поясу: АО "Концерн Росэнергоатом" (UTC+3:00 Волгоград, Москва, Санкт-Петербург)

## Визирование документа

Версия документа	Этап процесса	Дата и время	Организация	Подразделение сотрудника	Должность	ФИО	Выполнил за	Виза	Примечание	Комментарий исполнителя
1	Утверждение (Подписание)	24.06.2021 17:00:28	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская атомная станция	Заместитель начальника ЭЦ по релейной защите и автоматике главной схемы	Калашников Сергей Геннадьевич	Ширяев Денис Александрович	Подписано		
1	(Согласование)	24.06.2021 16:42:52	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская атомная станция	Эксперт	Мелкумян Артём Майиловнч	Чивилев Виктор Владимирович	Согласовано		
1	(Согласование)	01.06.2021 11:28:47	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская атомная станция	Начальник Управления	Гулькова Наталья Александровна		Отклонено	1. Отсутствуют параметры эквивалентности в большинстве позиций 4.1. Там, где в прописан, только параметры грузоподъемности и частоты. Размеры и диаметры не даны для нас? 2. В Разделе 14 и в Спецификации указать по каждой позиции «или эквивалент» 3. Сроки поставки в ТЗ и в Спецификации не соответствуют. Автор: Сафронов Александр Викторович	
1	(Согласование)	25.05.2021 13:46:34	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская атомная станция	Начальник отдела	Плетнев Евгений Владимирович		Согласовано		

старое соглашение

1	(Согласование)	25.05.2021 09:38:58	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская Я атомная станция	Начальник цеха	Виролайнен Виталий Викторович		Согласовано	
1	(Согласование)	25.05.2021 07:36:00	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская Я атомная станция	Заместитель начальника ЭЦ по релейной защите и автоматике	Макаров Евгений Анатолевич		Согласовано	
1	(Согласование)	24.05.2021 16:12:34	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская Я атомная станция	Заместитель начальника ЭЦ по ремонту	Хомяков Дмитрий Николаевич		Согласовано	
1	Согласование (Согласование)	24.05.2021 14:17:37	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская Я атомная станция	Заместитель начальника ЭЦ по инженерной поддержке	Шемерякин Алексей Михайлович		Согласовано	Откорректировать Раздел 14
1	Согласование (Согласование)	24.05.2021 14:13:20	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская Я атомная станция	Начальник участка	Попов Вадим Николаевич		Согласовано	

Протокол разногласий / Протокол разногласий  
 Краткое содержание: Замечания устранены.  
 Регистрационный номер: 9/20547-Пр-р от 23.06.2021.  
 Исполнитель: Кочергин Дмитрий Алексеевич, +7(47364) 73573, Нововоронежская атомная станция  
 Данные в отчете отображены по часовому поясу: АО "Концерн Росэнергоатом" (UTC+3:00 Волгоград, Москва, Санкт-Петербург)

Визирование документа

Версия документа	Этап процесса	Дата и время	Организация	Подразделение сотрудника	Должность	ФИО	Выполнил за	Виза	Примечание	Комментарий исполнителя
1	(Подписание)	24.06.2021 16:36:30	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская атомная станция	Начальник Управления	Гунькова Наталья Александровна		Подписано		



Информационно-справочный документ / Служебная переписка

Краткое содержание: Об организации заранее запланированной закупки «Подшипники импортные 2022г» (повторно)...

Номер проекта документа: 9/879486-ПРОЕКТ-ВН-проект от 11.10.2021

Регистрационный номер: 9/Ф07010318/1984-ВН от 13.10.2021

Исполнитель: Кочергин Дмитрий Алексеевич, +7(47364) 73573, Нововоронежская атомная станция

Данные в отчёте отображены по часовому поясу: АО "Концерн Росэнергоатом" (UTC+3:00 Волгоград, Москва, Санкт-Петербург)

### Визирование документа

Версия документа	Этап процесса	Дата и время	Организация	Подразделение сотрудника	Должность	ФИО	Выполнил за	Виза	Примечание	Комментарий исполнителя
1	(Подписание)	13.10.2021 10:19:13	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская АЭС	Начальник цеха	Варолайсен Виктор		Подписано		
1	(Согласование)	13.10.2021 09:52:19	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская АЭС	Заместитель главного инженера по ремонту	Терехов Дмитрий Владимирович		Согласовано		
1	(Согласование)	11.10.2021 10:25:40	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская АЭС	Заместитель начальника ЭЦ по ремонту	Хомяков Дмитрий Николаевич		Согласовано		
1	(Согласование)	11.10.2021 09:12:48	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская АЭС	Начальник участка	Цолов Вадим Николаевич		Согласовано		
1	(Согласование)	11.10.2021 09:08:05	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская АЭС	Заместитель начальника ЭЦ по инженерной поддержке	Шемерякин Алексей Михайлович		Отклонено	Эксперт от ИП	

Информационно-справочный документ / Служебная переписка

Краткое содержание: Об организации заранее запланированной закупки...

Номер проекта документа: 9/881435-ПРОЕКТ-ВН –проект от 11.10.2021

Регистрационный номер: 9/Ф07010320/1531-ВН от 11.10.2021

Исполнитель: Гарин Сергей Иванович, +7(47364) 54065, Нововоронежская атомная станция

Данные в отчете отображены по часовому поясу: АО "Концерн Росэнергоатом" (UTC+3:00 Волгоград, Москва, Санкт-Петербург)

### Визирование документа

Версия документа	Этап процесса	Дата и время	Организация	Подразделение сотрудника	Должность	ФИО	Выполнил за	Виза	Примечание	Комментарий исполнителя
1	(Подписание)	11.10.2021 14:20:14	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская я атомная станция	Специалист	Барabanova Наталья Анатольевна	Самодеевко Александр Александрович	Подписано		

Информационно-справочный документ / Служебная переписка

Краткое содержание: Об организации заранее запланированной закупки...

Номер проекта документа: 9/881435-ПРОЕКТ-ВН-проект от 11.10.2021

Регистрационный номер: 9/Ф07010320/1531-ВН от 11.10.2021

Исполнитель: Гарин Сергей Иванович, +7(47364) 54065, Нововоронежская атомная станция

Данные в отчете отображены по часовому поясу: АО "Концерн Росэнергоатом" (UTC+3:00 Волгоград, Москва, Санкт-Петербург)

### Визирование документа

Версия документа	Этап процесса	Дата и время	Организация	Подразделение сотрудника	Должность	ФИО	Выполнил за	Виза	Примечание	Комментарий исполнителя
1	(Подписание)	11.10.2021 14:20:14	АО "Концерн Росэнергоатом"	Нововоронежская атомная станция	Специалист	Барабанова Наталья Анатольевна	Самодеевко Александр Александрович	Подписано		