

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный Директор  
„СЕТ-Nord” SA

Мариан БРЫНЗА

„ 07 ” 07 2022

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку подшипников качения

код CPV 44442000-0

### 1. Введение

Техническое задание является неотъемлемой частью документации по присуждению, сопровождающее технический проект и подробное описывающее технические требования, на основании которых каждый участник тендера составляет техническое и финансовое предложение.

В этом отношении любая представленная оферта, которая отличается от положений технического задания, будет принята во внимание, но только в той мере, в какой техническое предложение подразумевает предоставление качественного уровня, превосходящие минимальные требования технического задания. Оферты не соответствующие требованиям технического задания, будут объявлены как несоответствующие и будут отклонены.

### 2. Необходимость

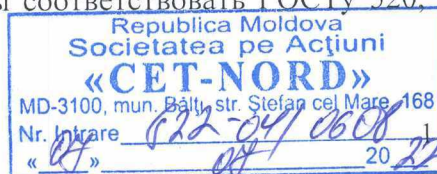
Для производства ремонта энергетического оборудования используются различные запасные части, в том числе различные подшипники качения и скольжения. Подшипники - это технические устройства, являющиеся частью опор вращающихся осей и валов. Они воспринимают радиальные и осевые нагрузки, приложенные к валу или оси, и передают их на раму, корпус или иные части конструкции. При этом они должны также удерживать вал в пространстве, обеспечивать вращение, качение или линейное перемещение с минимальными энергопотерями. От качества подшипников в значительной мере зависит коэффициент полезного действия, работоспособность и долговечность машины. Поэтому без наличия на складе качественных подшипников качения невозможно поддерживать в исправном состоянии эксплуатируемое оборудование.

### 3. Требования к техническим характеристикам

#### 3.1 Общие требования

Поставляемая продукция должна быть новой (не бывшей в эксплуатации, не восстановленной). Выпуска не ранее 2020 года, не являться выставочным образцом и работоспособной. Продукция должна обеспечивать конструктивную и функциональную совместимость с эксплуатируемым оборудованием заказчика. Не допускается поставка образцов, изготовленных в процессе освоения производства.

Подшипники качения работают преимущественно при трении качения и состоят из двух колец, тел качения, сепаратора, отделяющего тела качения друг от друга, удерживающего на равном расстоянии и направляющего их движение. По наружной поверхности внутреннего кольца и внутренней поверхности наружного кольца (на торцевых поверхностях колец упорных подшипников качения) выполняют желоба - дорожки качения, по которым при работе подшипника катятся тела качения. Общие технические требования к подшипникам качения должны соответствовать ГОСТу 520, ИСО 492, ИСО 199, СТ СЭВ 774.



### 3.2 Технические характеристики

Технические характеристики подшипников позволяют определять степень пригодности изделия для выполнения конкретных задач. Все основные параметры учитываются производителями при производстве и регламентируются действующими нормативными документами. Как правило, вес подшипника учитывается в килограммах, если речь идет о больших изделиях, и в граммах – если изделие отличается своей миниатюрностью.

Размер принято обозначать следующей формулой  $d \times D \times h$ :

$d$  – внутренний диаметр отверстия;

$h$  – ширина подшипника;

$D$  – диаметр наружного кольца.

Различают два основных типа: подшипники скольжения и подшипники качения. Они различаются воспринимаемыми нагрузками и их направлением, наличием тел качения и смазочных составов, материалами изготовления и рядом специфических конструктивных особенностей. Так, в подшипниках качения используются шарики, ролики, за счет которых и происходит вращение двух колец (внешнего и внутреннего). В подшипниках скольжения тел качения нет, их заменяют смазывающие составы, которые располагаются между двумя кольцами.

По скорости вращения различают номинальную и предельную скорость. Первая величина характеризует такой скоростной режим, при котором отсутствует перегрев подшипника. Вторая величина указывает допустимый предел вращения, при котором не произойдет разрушение изделия. Два этих показателя нужно учитывать при выборе оптимального варианта для использования в конкретных механизмах при определенных условиях.

Трение это величина, указывающая потери передаваемой через подшипник энергии к движущимся элементам механизма. Для уменьшения этого показателя для изготовления отдельных частей подшипников используются специальные композитные материалы, а также применяются смазочные составы.

По грузоподъемности различают динамическую и статическую величины. Динамическая грузоподъемность характеризует нагрузку на подшипник в движении, при которой изделие отрабатывает свой установленный производителем ресурс без выхода из строя. Статическая грузоподъемность – это максимальная нагрузка, при которой подшипник в покое не подвергается деформации. Также различают радиальную и осевую нагрузки, которые оказывают воздействие в зависимости от направления силы действия на подшипник.

В большинстве случаев в качестве основных материалов применяют нержавеющую или подшипниковые марки стали, полимерные составы, керамику, латунь. От них зависят и основные характеристики изделий.

Ресурс подшипника это продолжительность выполнения своей функции на протяжении определённого срока. Как правило, базовый ресурс подшипников составляет 6 млн. оборотов. Но, реальный может быть несколько меньше, так как в процессе работы на подшипниковое изделие оказывает влияние окружающие факторы: температура, влажность, наличие загрязнений и т.д.

Внутренний зазор это величина, характеризующая люфт внутренних частей подшипника и регламентируется для каждой разновидности изделия отдельно.

Класс точности это сборное понятие, в которое включены технические параметры подшипника, указанные в регламентах на каждый тип изделий. Сюда входят не только нормативы габаритов, но и точность вращательных движений при определённых скоростных режимах.

№	Наименование товара	Ед. изм.	Кол-во	Технические хар-ки, стандарты соответствия
1	Подшипник 322	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
2	Подшипник 2322	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
3.	Подшипник 6309	шт.	10	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
4.	Подшипник 62309	шт.	6	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
5.	Подшипник 6310	шт.	12	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
6.	Подшипник 62310	шт.	6	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
7.	Подшипник 6308	шт.	12	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
8.	Подшипник 6307	шт.	10	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
9.	Подшипник 6306	шт.	10	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
10.	Подшипник 8216 (51216)	шт.	4	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
11.	Подшипник 308	шт.	8	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
12.	Подшипник 309	шт.	8	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
13.	Подшипник 608	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
14.	Подшипник 6292	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
15.	Подшипник 607	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
16.	Подшипник 6205	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
17.	Подшипник 6203	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
18.	Подшипник 6206	шт.	5	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
19.	Подшипник 6002	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
20.	Подшипник 6204	шт.	9	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
21.	Подшипник 6001	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
22.	Подшипник 6304	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
23.	Подшипник 51103	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
24.	Подшипник 180201	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
25.	Подшипник 6202	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
26.	Подшипник 6305	шт.	5	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199

27.	Подшипник 180307	шт.	5	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
28.	Подшипник 6316	шт.	3	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
29.	Подшипник 7416	шт.	6	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
30.	Подшипник 2310	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
31.	Подшипник 6312	шт.	6	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
32.	Подшипник 51205	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
33.	Подшипник 66410	шт.	2	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
34.	Подшипник 6201	шт.	4	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
35.	Подшипник 629	шт.	3	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
36.	Подшипник 8105	шт.	3	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
37.	Подшипник 8106	шт.	3	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
38.	Подшипник 8104	шт.	3	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199
39.	Подшипник 8107	шт.	1	ГОСТ 520, ИСО 492, ИСО 199

#### **4. Требования к упаковке, маркировке, транспортировке**

Требования к упаковке, транспортированию, хранению и маркировке по ГОСТ 520. Подшипники должны поставляться в специальной для транспортировки упаковке завода-изготовителя. Упаковка должна обеспечить полную сохранность продукции на весь срок транспортировки с учётом перегрузок и хранения, предотвращающая возможность увлажнения и повреждения. Транспортируют любыми видами транспорта крытыми транспортными средствами в соответствии с правилами перевозок, действующими на конкретном виде транспорта.

#### **5. Требования к условиям поставки и приёмки**

Поставка во II - IV кв. 2022 г. в адрес SA «СЕТ – Nord». Приёмка согласно, утверждённого Регламента по приёмке оборудования и материалов с проверкой соответствия продукции и данных, указанных в сопроводительной документации.


## 6. Требования к гарантии

Качество поставляемой продукции должно соответствовать ГОСТ 520. Поставщик должен гарантировать, что все подшипники прошли соответствующий контроль, подверглись сплошному наружному осмотру, проверке размеров, проверке общих размеров изделий, шероховатости поверхности, проверке маркировки.

До заключения контракта о закупках выигравший экономический оператор обязан предоставить бенефициару заверение в исполнении контракта в форме договорной гарантии в соответствии с условиями, указанными в документации по присуждению контракта. Эта гарантия представляет собой уверенность в количественном и качественном выполнении договорных положений в установленные сроки. Размер договорной гарантии составляет: 15% от стоимости договора о закупке.

## 7. Контактные лица:

нач.отдела снабжения – Рошка Г.  
Телефон: + 373 (231) 5-33-67,  
Телефон моб. 068101559  
e-mail: [logistics@cet-nord.md](mailto:logistics@cet-nord.md)



Нач.СА Рошка Г.

Составил:

07.07.2022 г.

Согласовано:



Нач.SRC Супчук С.Н.



DT Савин И.Д.



DF Карабуля А.