QMS/ISO 9001:2008
Сертификат No TIC 15 100 96600
действителен до 15.09.2018
(TUV CERT, Германия)

СРЕДНЕВОЛЖСКИЙ
ПОДШИПНИКОВЫЙ ЗАВОД

Подшипники роликовые радиальные многорядные с цилиндрическим отверстием

Руководство по монтажу и эксплуатации

443022, г. Самара, пр. Кирова, 10

СРЕДНЕВОЛЖСКИЙ
ПОДШИПНИКОВЫЙ ЗАВОД

Оглавление

1. Назначение 2
2. Общая часть 2
3. Примечание 2
4. Радиальный зазор в подшипнике 2
5. Монтаж подшипников на шейку валка с гарантированным натягом 3
6. Монтаж подшипников на шейку валка с гарантированным зазором 4
7. Технические требования к шейке прокатного валка 5
8. Технические требования к подушке 7
9. Проведение ревизии валковых опор 9
10. Технологическая ревизия подшипникового узла 9
11. Плановая ревизия подшипникового узла 9
12. Ремонт подшипников с целью увеличения срока эксплуатации 9
13. Мероприятия по увеличению срока службы подшипников 10
14. Учет срока службы подшипников 11
15. Сервисное обслуживание и технический мониторинг подшипников 11

Приложение

1. Назначение

1.1. Настоящий руководящий документ распространяется на многорядные подшипники с цилиндрическими роликами и цилиндрическим отверстием, применяемые в валковых опорах прокатных станов.

1.2. Настоящий документ предназначен для специалистов и обслуживающего персонала, работающего на станах горячей и холодной прокатки металлургических предприятий, профессиональная деятельность которых непосредственно связана с эксплуатациеи подшипников качения.

2. Общая часть

2.1. К многорядным цилиндрическим роликовым подшипникам относятся подшипники, имеющие два, три, четыре или шесть рядов роликов.

2.2. Многорядные подшипники с цилиндрическими роликами, применяемые в валковых опорах прокатных станов, по сравнению с другими роликоподшипни- ками обладают рядом преимуществ, позволяющих интенсифицировать работу валковых опор.

2.2.1. Допустимая частота их вращения выше частоты вращения сферичес- ких или конических роликоподшипникое.

2.2.2. Подшипники данной конструкции имеют максимальную радиальную грузоподъемность и при прочих равных условиях обеспечивают более длительный срок службы.

2.2.3. Подшипники с цилиндрическими роликами, оборудованные латунными оепараторами, имеют по два ряда роликов. расположенных в шахматном порядке, что значительно повышает точность вращения валков и качество изготовления проката по толщине.

2.2.4. Валковые опоры на подшипниках с цилиндрическими роликами более удобны для сборки, разборки и технического обслуживания, так как внутренние кольца данных подшипников монтируются с гарантированным натягом и при перевалках остаются на шайках валков, а в подушке находятся только наружные кольца с комплектом роликов.

2.3. Вместе с тем, применение подшипников с цилиндрическими роликами накладывает более жесткие требования на соосность опор и условия приложения радиальной нагрузки. Эксцентричное приложение радиальной нагрузки (смещение от центра подшипника) вызывает перегрузку внешних рядов роликов и снижает долговечность подшипника.

2.4. При небольших скоростях прокатки (до 5 м/с) подшипники монтируются на шейку валка с гарантированным зазором. В этом случае на посадочной поверхности внутренних колец, с целью уменьшения износа шеек валков, рекомендуется производить спиральные смазочные канавки, которые способствуют уменьшению абразивного износа шеек за счет вьщавпивания твердых частиц из зоны контакта в объем указанных канавок.

3. Применение

3.1. В валковых опорах многорядные цилиндрические подшипники воспринимают только радиальную нагрузку.

3.2. Для восприятия осевой нагрузки в фиксирующих подушках, как правило, применяют двухрядные радиально-упорные конические подшипники с углом контакта 25°...30° либо упорные подшипники.

3.3. Функцию осевой фиксации плавающих подушек на валках могут выполнять радиальные шариковые подшипники.

3.4. Отличительной особенностью комбинированных опор является то, что подшип-

ники. воспринимающие радиальные и осевые нагрузки, устанавливаются в раздельные корпуса И на шейке валка различных диаметров.

3.5. На рисунке 1 показана одна из таких схем установки подшипников.

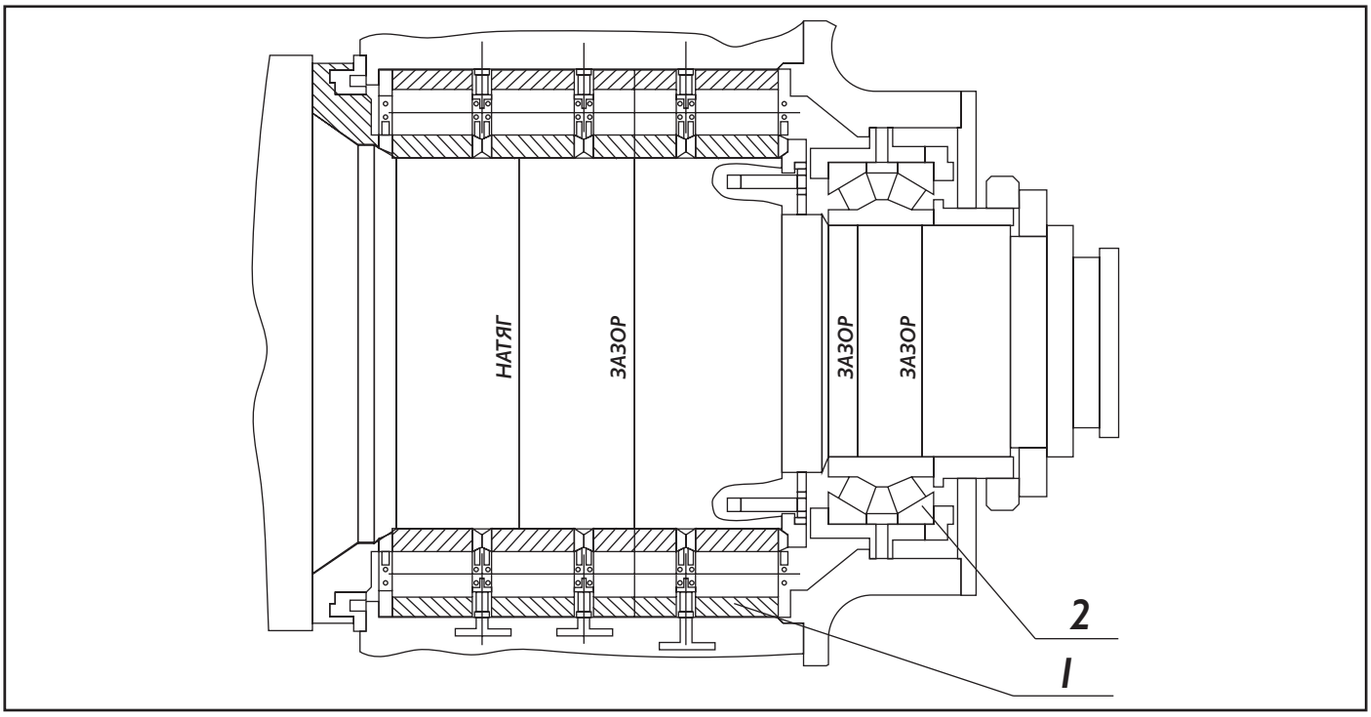


Рисунок 1

Валковая опора. 1 - четырехрядний роликоподшипник с цилиндрическими роликамисерии 422...
2 - двухрядный радиально-упорный конический роликоподшипник серии 847... или 404...

Таблица 1

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм		Размер зазора G_r, мкм									
		ним.	наиб.	ним.	наиб.	ним.	наиб.	ним.	наиб.	ним.	наиб.
		Группа забора									
		1		6		2		3		4	
Св. 180	До 200	25	95	65	135	125	195	165	235	260	330
200	225	30	105	75	150	140	215	180	255	290	365
225	250	40	115	90	165	155	230	205	280	320	395
250	280	45	125	100	180	175	255	230	310	355	435
280	315	50	135	110	195	195	285	255	340	400	485
315	355	55	145	125	215	215	305	280	370	440	530
355	400	65	160	140	235	245	340	320	415	500	595
400	450	70	190	155	275	270	390	355	465	555	675
450	500	85	205	180	300	300	420	395	515	620	740
Св. 500	До 560	90	225	195	330	335	470	440	575	710	825
560	630	100	245	215	360	375	520	490	635	785	925
630	710	115	275	245	405	420	580	550	710	885	1045
710	800	130	305	275	450	470	675	610	790	980	1160
800	900	140	340	300	500	520	720	680	880	1110	1310
900	1000	160	380	340	560	580	800	760	980	1250	1460

4. Радиальный зазор в подшипнике

4.1. Радиальный зазор в подшипнике необходим для компенсации температурного расширения деталей в процессе эксплуатации, а таюке несоосности посадочных мест подшипника по месту применения.

4.2. Радиальный зазор это величина полного диаметрального перемещения наружного и внутреннею колец относительно друг друга.

4.3. В таблице 1 приведены рекомендуемые зазоры, которые используются при эксплуатации радиальных роликовых подшипников с цилиндрическими роликами и цилиндрическим отверстием с взаимозаменяемыми деталями.

4.4. В таблице 2 приведены рекомендуемые зазоры, которые используются при эксплуатации радиальных роликовых подшипников с цилиндрическими роликами и цилиндрическим отверстием с невзаимоэаменяемыми деталями.

4.5. К подшипникам с взаимозаменяемыми деталями относятся подшипники, при эксплуатации которых допускается применение внутренних колец или наружных колец с комплектом роликов от разных первоначально изготовленных подшипников, т. к. это не приводит к изменению эксплуатационного радиального зазора. Как правило, это подшипники, внутренние кольца которых монтируются на шейки валка с гарантированным натяюм и при перевалках остаются на шейках валка.

4.6. к подшипникам с невзаимоэаменяемыми деталями относятся подшипники, при эксплуатации которых применение деталей от другого подшипника не допускается, т. к. это непременно приведет к изменению эксплуатационного зазора и преждевременному вых0ду из строя подшипника.

4.7. Контроль эксплуатационного радиального зазора в подшипнике производится во время проведения плановых ревизий, согласно пункта 5.4.

Таблица 2

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм		Размер зазора G_r, мкм											
		ним.	наиб.	ним.	наиб.	ним.	наиб.	ним.	наиб.	ним.	наиб.		
		Группа забора											
		0		5		нормальная		7		8		9	
Св. 180	До 200	15	45	40	80	80	120	140	180	180	220	275	315
200	225	15	50	45	90	90	135	155	200	200	240	305	350
225	250	20	50	50	100	100	150	170	215	215	265	330	380
250	280	20	55	55	110	110	165	185	240	240	295	370	420
280	315	20	60	60	120	120	180	205	265	265	325	410	470
315	355	25	65	65	135	135	200	225	295	295	360	455	520
355	400	25	75	75	150	150	225	225	330	330	405	510	585
400	450	25	85	85	170	170	225	285	370	370	455	565	650
450	500	-	95	95	190	190	285	315	410	410	505	625	720
500	560	-	-	105	210	210	315	350	455	455	560	720	815
560	630	-	-	115	230	230	345	345	390	505	620	800	910
630	710	-	-	130	260	260	390	435	565	565	695	900	1030
710	800	-	-	145	290	290	435	485	630	630	775	1000	1140
800	900	-	-	160	320	320	480	540	700	700	860	1130	1290
900	1000	-	-	180	360	360	540	600	780	780	960	1270	1440

4.8. При увеличении эксплуатационного радиального зазора на 40%...60%от первоначальной величины рекомендуется производить его корректировку в сторону уменьшения, с помощью подбора колец или тел качения.

5. Монтаж подшипников на шейку валка с гарантированным натягом

5.1. Осуществить расконсервацию внутренних колец с последующей промывкой и выдержкой до температуры окружающей среды. Произвести измерение диаметра дорожек качения внутренних колец (Р1) в состоянии поставки.

5.2. Нагреть внутренние кольца в ванне с жидким маслом до температуры

80°С...90°С и произвести монтаж колец на шейку валка, согласно буквенной маркировки, указанной в паспорте подшипника.

5.3. Выдержать валок в комплекте с внутренними кольцами по времени до достижения им температуры окружающей среды.

5.4. Определить величину радиального зазора ег после монтажа внутренних колец на шейку валка. Величина данною зазора определяется расчетным путем:

Gr=E2DwF2, (мм)

где: Е диаметр дорожек качения наружных колец; Dw диаметр роликов; F2 диаметр дорожек качения внутренних колец после монтажа на шейку валка.

Обычно диаметр F2 принимают в пределах:

F2=F1+(65%...75%) средней величины натяга при данной посадке.

F1 диаметр дорожек качения внутренних колец в состоянии поставки.

5.5. Эксплуатационный радиальный зазор в подшипнике должен находиться в пределах, указанных в таблице 1. В случае если данный зазор оказался боль ше. чем указано в таблице 1, необходимо произвести его корректировку. Произ водится это двумя способами:

- демонтажем с шейки валка бывших в эксплуатации внутренних колец и заменой их на новые внутренние кольца, которые заказываются в количестве 2 штук вместе с подшипником.
- если внутренние кольца после демонтажа пригодны для дальнейшей эксплуатации (отсутствуют трещины, раковины от выкрашивания на рабочих поверхностях) их необходимо посадить на валок с шейкой большего диаметра, с целью компенсации величины увеличенного радиального зазора и доведения его до значения указанного в паспорте подшипника.

5.6. В том случае, если радиальный зазор в подшипнике после монтажа внутренних колец на шейку валка окажется меньше величины, указанной в таблице 1, допускается производить подработку (шлифовку) дорожек качения внутренних колец до размера, обеспечивающего необходимый эксплуатационный радиальный зазор в подшипнике.

При этом на обработанных кольцах должны быть обеспечены следующие технические требования:

А) конусообразность дорожек качения по всей длине:

- не более 0,02 мм для колец 9180 450 мм
- не более 0,03 мм для колец 9450 900 мм

Б) непостоянство (овальность) диаметра дорожек качения:

- не более 0,03 мм для колец И180...450 мм
- не более 0,04 мм для колец И450...900 мм

В) шероховатость обработанной поверхности:

- На 0,63мкм для колец И180...450 мм
- На 1,25мкм для колец 6450... 900 мм

5.7. Монтаж наружных колец с комплектом роликов в подушку производится в строгой последовательности, согласно буквенных знаков маркировки (рис. 2).

5.8. После оборки подушки и установки ее на шейку валка приступают к монтажу упорного подшипника на дополнительную шейку меньшего диаметра валка.

6. Монтаж подшипников на шейку валка с гарантированным зазором

6.1. Монтаж подшипника в подушку производится по схеме и согласно паспорта педшипника.

6.2. Наружные кольца в подушке фиксируются крышками.

6.3. Монтаж подушки с подшипником на шейку валка производится при помощи грузоподъемных механизмов, затем при помощи двух резьбовых полуколец и гайки происходит фиксация внутренних колец на шейке валка.

6.4. Величина гарантированного зазора определяется диаметром шейки валка, который задается разработчиком в чертеже валка.

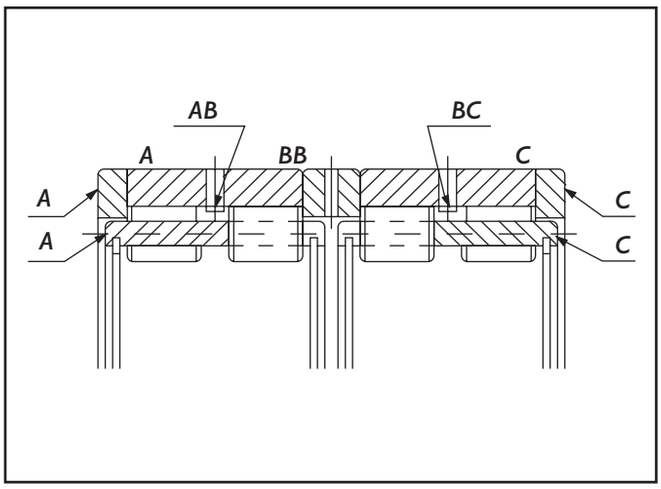


Рисунок 2

7. Технические требования к шейке прокатного валка

7.1. Посадочные шейки валков должны быть обработаны с допусками рекомендуемых посадок (табл. 3).

7.2. Величины допустимого бокового биения заплечика валка 8 (рис. 3) приведены в таблице 4.

7.3. Шероховатость обработки посадочных поверхностей шеек должна быть не более Ra = 1,25 мкм.

7.4. Непостоянство диаметра и средняя конусообразность посадочных поверхностей шеек допускается в пределах не более поло-

Таблица 3

Номинальный диаметр шейки, мм		Отклонение внутреннего диаметра подшипника, мм		Предельно допустимое отклонение шейки, мм	
Свыше	До	Верхнее	Нижнее	Верхнее	Нижнее
180	250	0	-30	-120	-180
250	315	0	-35	-140	-210
315	360	0	-40	-140	-210
360	400	0	-40	-170	-245
400	500	0	-45	-170	-245
500	630	0	-50	-190	-330
630	800	0	-75	-210	-360
800	1000	0	-100	-240	-410
1000	1250	0	-130	-270	-470
1250	1500	0	-160	-300	-500

вины поля допуска на их изготовление.

7.5. Размеры посадочных поверхностей контролируются по всей длине не менее чем в трех сечениях, затем определяется среднеарифметическое значение, которое принимается за фактчески размер.

7.6. Полученные фактические раз-меры шеек валов не должны выходить за пределы величины максимального допустимого износа приведенного в таблице 5.

При использовании прокатных валков с шейками в пределах допустимого износа необходимо заказывать подшипники с размером внутреннего диаметра, компенсирующим величину износа посадочного диаметра валка.

8. Технические требования к подушке

8.1. Посадочные поверхности подушек должны бьлъ обработаны с допусками

рекомендуемых посадок (таблица 6).

8.2. Шероховатость обработки внутреннего диаметра отверстия подушкидолжна бьгть:

- не более На = 1,25 мкм для подушек с внутренним диаметром Ф180...800 мм
- не более На =2,5 мкм для подушки с внутренним диаметром ИЗОО...1600 мм.

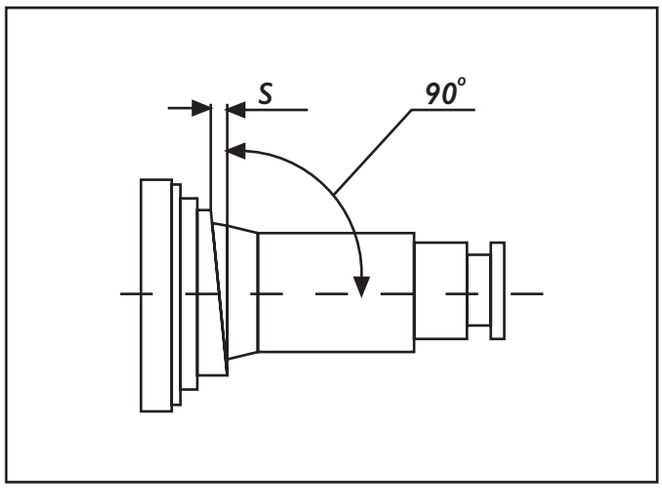


Рисунок 3
Схема измерения величины бокового биения заплечика валка

8.3. Непостоянство внутреннего диаметра отверстия подушки и средняя конусообразность должны быть не более половины величины поля допуска на их изготовление.

8.4. Размеры внутреннего диаметра отверстия подушки контролируются по всей длине не менее чем в трех сечениях, затем определяется среднеарифметическое значение, которое принимается за фактический размер.

8.5. Величины допустимого биения упор-

Таблица 4

Внутренний диаметр подшипника, мм		Допустимое биение заплечника валка S, мкм
свыше	до	
180	250	30
250	500	40
500	630	50
630	800	70
800	1000	100
1000	1250	130

Таблица 5

Диаметр шейки вала, мм		Максимально допустимый износ, мкм
свыше	до	
180	260	0,55
250	500	0,80
500	800	1,20
800	1250	1,60

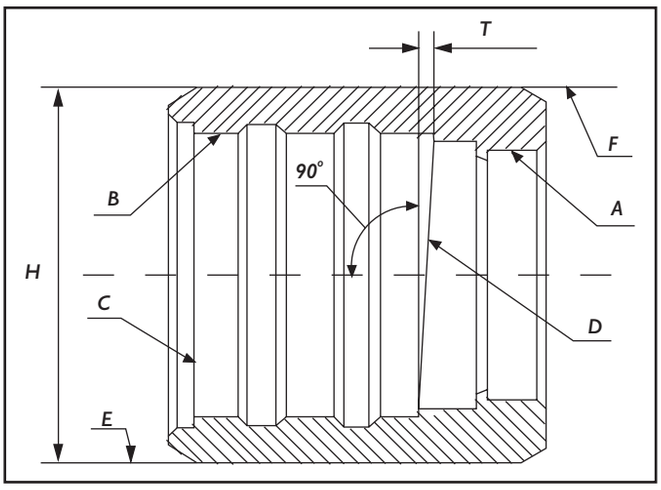


Рисунок 4
Схема измерения размеров подушки

ного заплечика подушки Т (рис. 4) указаны в таблице 7.

8.6 Полученные фактические размеры внутреннего диаметра отверстия подушки не должны выходить за пределы величины максимального допустимого износа, приведенного в таблице 8.

8.7. Биение поверхности А (отверстия под уплотнение) относительно посадочной поверхности В допускается не более 0,04 мм на каждые 100 мм диаметра подушки (см. рис. 4).

8.8. Непаралпельность поверхности С для установки торцовой крышки (рис.4) относительно упорного заплечика В должна соответствовать данным, приведенным в таблице 9.

8.9 Непаралпельность привапочных поверхностей Е и Р (см. рис. 4) относительно оси отверстия допускается на величину не более половины поля допуска на размер Н.

9. Проведение ревизии валковых опор

9.1. Ревизии валковых опор подразделяются на технологические и плановые.

9.2. При технологической ревизии внешним осмотром подушек определяется возможность дальнейшей эксплуатации валковых опор, либо устанавливается необходимость проведения внеплановой ревизии.

Таблица 6

Номинальный внутренний диаметр отверстия подушки, мм		Отклонение наружного диаметра подшипника, мм		Предельное отклонение диаметра отверстия подушки, мм	
Свыше	До	Верхнее	Нижнее	Верхнее	Нижнее
180	250	0	-30	+22	+70
250	315	0	-35	+26	+80
315	360	0	-40	+26	+80
360	400	0	-40	+30	+90
400	500	0	-45	+50	+100
500	630	0	-50	+70	+120
630	800	0	-75	+100	+150
800	1000	0	-100	+120	+200
1000	1250	0	-130	+130	+230
1250	1600	0	-160	+150	+260

Таблица 7

Наружный диаметр подшипника, мм		Допустимое биение заплечика подушки, мкм
свыше	до	
180	250	70
250	500	100
500	800	150
800	1500	200

9.3. При плановой ревизии определяется техническое состояние и дальнейшая возможность эксплуатации подшипников и сопряженных с ними деталей, устанавливается необходимость замены изношенных подшипников новыми, а так же определяется характер требуемого восстановительного ремонта.

9.4. Технологические ревизии проводятся при всех перевалках валков.

9.5. Плановые ревизии для рабочих валков станов "КВАРТО" производятся в сроки, определенные отдельно для каждою стана в зависимости от режимов прокатки и условий работы, в соответствии с инструкцией по эксплуатации оборудования.

9.6. Плановые ревизии для опорных валков станов "КВАРТО" проведятся не реже одного раза в месяц.

10. Технологическая ревизия подшипникового узла

10.1. Разобрать крепление подушек на валке и снять подушки.

10.2. Протереть подушки, ветошью смоченной в керосине.

10.3. Проверить состояние видимых поверхностей внутренних колец на шейках валков. На дорожках качения не должно быть трещин, сколов, задиров и цветов побежалости.

10.4. Проверить состояние подушек и при необходимости зачистить задиры и забоины на привапочных и упорных плоскостях.

10.5. Проверить надежность крепления торцовых крышек и при необходимости подтянуть и произвести контровку болтов.

11. Плановая ревизия подшипникового узла

11.1. Разобрать крепление подушек на валке и снять подушки.

11.2. Демонтировать из подушек наружные кольца с комплектами роликов в последовательности, обратной монтажу подшипника.

11.3. Промыть наружные кольца и ролики, а таюке внутренние кольца на шейках валков горячим водным раствором олеино-натриевого мыла, а затем в

керосине.

Таблица 8

Диаметр отверстия в подушке, мм		Максимально допустимый износ, мкм
свыше	до	
180	250	250
250	500	500
500	800	700
800	1250	1250
1250	1600	1700

Таблица 9

Наружный диаметр подушки, мм		Допустимые отклонения по непараллельности поверхности C и D, мкм
свыше	до	
180	250	70
250	500	100
500	800	150
800	1250	200
1250	1600	250

11.4. После промывки все детали должны быть насухо протерты ветошью и переданы на контроль.

11.5. Не ранее чем через три часа после промывки деталей подшипника производится контроль радиального зазора.

11.6. Контроль эксплуатационного радиального зазора проводится согласно пункта 5.4, и на основании полученной величины принимается решение о дальнейшей эксплуатации подшипника, либо корректировки радиального зазора засчет замены внутренних колец.

11.7. Во время проведения плановых ревизий определяется также необходимость замены одного или нескольких наиболее дефектных роликов.

11.8. Размеры отверстий подушек проверяются систематически в каждую плановую ревизию.

11.9. После проведения плановой ревизии все детали должны быть смазаны пластичной смазкой.

11.10. Все работы, проводимые с подшипниками, должны быть занесены в журнал, форма заполнения которого приведена в таблице 10.

12. Ремонт подшипников с целью увеличения срока эксплуатации

12.1. Ремонт цилиндрических роликовых подшипников производится заменой одного или нескольких разрушенных или выкрошенных роликов, подбирая их по размеру рядом находящихся роликов. Подбираемые для ремонта ролики должны быть равными по диаметру, либо меньше в пределах, указанных в таблице 11.

12.2. Корректировка увеличенного радиального зазора в сторону уменьшения и приведения до величины первоначального производится, как правило, за счет демонтажа отработанных внутренних колец и установки на шейки валка новых колец.

12.3. Диаметр дорожек качения вновь устанавливаемых внутренних колец для ремонта заказывается таким образом, чтобы обеспечить необходимый эксплуатационный радиальный зазор и взаимозаменяемость валков при перевалках.

12.4. Как правило, после ремонта подшипника его устанавливают в одну из менее нагруженных опор прокатного стана.

Таблица 10

№ п/п	Обозначение подшипника	Дата ревизии	Результаты осмотра и характер ремонта	Подпись, дата

Таблица 11

Наружный диаметр подушки, мм		Допустимые отклонения по непараллельности поверхности C и D, мкм
свыше	до	
180	250	70
250	500	100
500	800	150

13. Мероприятия по увеличению срока службы подшипников

13.1. Производить обкатку новых подшипников, а таюке последовательное их нагружение.

13.2. Своевременно производить корректировку радиального зазора.

13.3. При нарушении сварки в местах соединения распорок и сепараторных шайб рекомендуется производить повторную сварку в условиях, исключающих попадание металла в рабочую зону подшипника.

13.4. Периодически производить маслотермообработку (проварку) валковых подшипников. Для этого наружные кольца в комплекте с роликами и сепараторами погружают в масляную ванну с температурой 110°С...120°С и выдерживают в зависимости от габаритов подшипника в течение двух-трех часов. Это способствует снятию напряжений, возникающих в деталях в процессе эксплуатации, и является эффективным средством повышения их долговечности. Маслотермообработку рекомендуется проводить через одну плановую ревизию.

14. Учет срока службы подшипников

4.1. При эксплуатации крупногабаритных валковых подшипников необходимо организовать учет срока их службы, который даст возможность установить технически обоснованные нормы долговечности. Чтобы получить эти данные, необходимо точно регистрировать работу каждого подшипника в каждой клети стана. Для этой цели существует специальный журнал, который ведет ремонтный персонал цеха. Форма заполнения данного журнала указана в таблице 12.

14.2. В случае аварийного выхода из строя подшипника на него составляется акт по специальной форме (см. Приложение).

14.3 Паспорт завода изготовителя на подшипник должен храниться до окончания срока его эксплуатации или прикладываться к акту списания после аварийного выхода из строя подшипника.

Таблица 12

Наименование стана	№ Клети	Дата		Заводской номер подшипника	Наименование подушки		Номер подушки	Прокат, тыс. тонн	Наработка, часов
		Завалки	Вывалки		Верх	Низ			

15. Сервисное обслуживание и технический мониторинг подшипников

15.1. В случае если при использовании подшипники не вырабатывают средне-статистический эксплуатационный ресурс или Потребителя не устраивает их фактическая долговечность Представитель ООО "СВПЗ" обязан прибыть на место, где используются данные подшипники для выяснения причин преждевременного выхода их из строя.

15.2. Для изучения и проработки возможных причин (по п. 15.1) Потребитель предоставляет Представителю ООО "СВПЗ" необходимые данные:

- чертежи места установки подшипника;
- статистическая наработка по каждому подшипнику за последние 12 месяцев (в
- часах или тыс. тонн проката) в сравнении с аналогичным подшипником другой фирмы;
- фактические нагрузки на подшипник в процессе эксплуатации (усилие прокатки, в том числе радиальную и осевую составляющие);
- максимальное число оборотов подшипника;
- применяемая система смазки и рабочая температура подшипника;
- письменно оформленные (в журнале) результаты очередных технологических и плановых ревизий по каждому подшипнику, которые проводились во время эксплуатации.

15.3. По просьбе Представителя 000 "СВПЗ" Потребитель обязан в его присутствии провести полный монтаж подшипника по месту его применения (установка в подушку, монтаж подушки с подшипником на шейку валка, фиксация внутренних колец стягивающей гайкой), а так же демонтаж подшипника и выполнение правил контроля и регулировки радиального зазора.

15.4. Потребитель обязан для проведения металлографического исследования на ООО "СВПЗ" передать Представителю вырезки (фрагменты) деталей от разрушенного подшипника, либо доставить их транспортом в адрес ООО "СВПЗ".

15.5. На основании полученных данных и проведенной работы между Представителем ООО "СВПЗ" и службой эксплуатации Потребителя составляется совместный Протокол, согласно которого ООО "СВПЗ" обязуется провести исследование полученных образцов и сообщить Потребителю возможные причины недостаточной стойкости подшипников, а так же дать рекомендации по их устранению.

15.6. Если в процессе изучения и выяснения вышеуказанных причин определится, что имеющиеся технические характеристики подшипника не позволяют использовать его в существующих условиях эксплуатации (значительно увеличились нагрузки и скорость прокатки), ООО "СВПЗ" разрабатывает новую конструкцию и согласовывает с Потребителем габаритный чертеж подшипника с повышенной динамической грузоподъемностью.

Согласование чертежа нового подшипника оформляется Протоколом, в котором оговаривается количество подшипников в опытной партии и сроки ее поставки Потребителю.

15.7. После поставки опытной партии в адрес Потребителя Представитель ООО "СВПЗ" обязан:

- с участвовать при монтаже первой партии новых подшипников по месту их применения;
- совместно со службой эксплуатации Потребителя в согласованные сроки проводить каждую плановую ревизию до полной выработки фактического ресурса подшипников.
- совместно со службой эксплуатации Потребителя определить среднюю наработку сдного подшипника и оформить результаты эксплуатационных испытаний соответствующим Протоколом, в котором сделать вывод о пригодности и дальнейшем использовании новых подшипников в данном узле. либо наметить мероприятия по доработке или модернизации подшипника.

Приложение (рекомендуемая форма)

Утверждаю:
Начальник цеха
_____
"_____"_____

АКТ

аварийного выхода из строя подшипника

Цех-Стан_____ Дата аварии_____
Завод изготовитель подшипника _____
Тип подшипника _____ Заводской № _____
Год изготовления по паспорту_____
Был установлен в клети №_____
В подушке № _____
Дата последней ревизии_____
Количество прокатанного металла или часов отработки _____
Краткое описание аварии _____
_____
_____
_____
Как был обнаружен аварийный выход из строя_____
_____
_____
Причины выхода из строя подшипника _____
_____

Подписи:
Заметитель начальника цеха по оборудованию
Старший мастер участка подготовки производства
Инженер УГМ по подшипникам

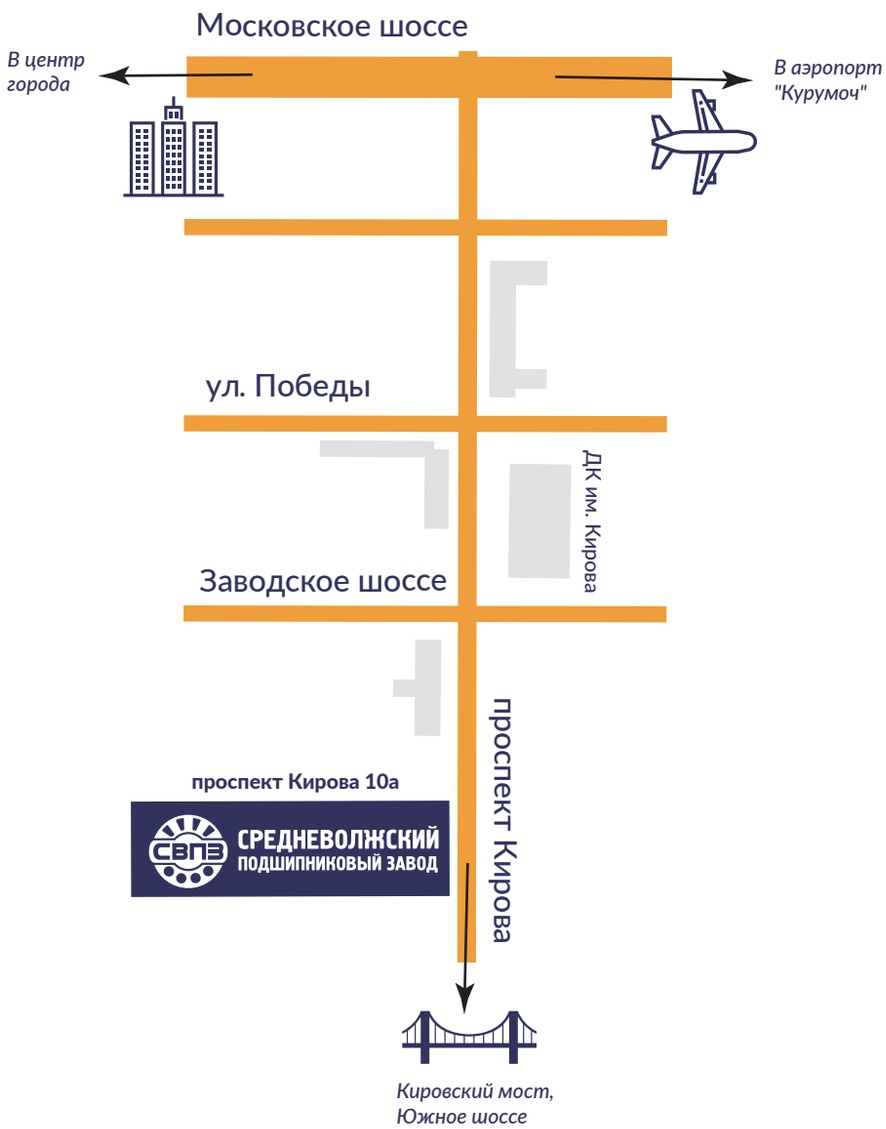
Контакты

Россия, 443022, город Самара,
проспект Кирова, 10
+7(846)200-37-55 (многоканальный)
info@svpz.ru

ТОРГОВЫЙ ДОМ "СВПЗ"
+7 (495) 107-08-29;
+ 7 (967) 174-99-74
tdsales@svpz.ru

ДИРЕКТОР ПО КАЧЕСТВУ:
КАШАПОВ Алмаз Борисович
email: kashapov@svpz.ru
тел: +7-846-200-37-55,
+7-937-994-56-66

ТЕХНИЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР:
МАКСИМОВ Валентин Валерьевич
email: mvv@svpz.ru
тел: +7-846-200-37-55,
+7-927-695-88-55



СРЕДНЕВОЛЖСКИЙ
ПОДШИПНИКОВЫЙ ЗАВОД

Россия, 443022, город Самара, проспект Кирова, 10
+7(846)200-37-55 (многоканальный)
info@svpz.ru

ТОРГОВЫЙ ДОМ "СВПЗ"
+7 (495) 107-08-29; + 7 (967) 174-99-74
tdsales@svpz.ru