



# РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

№ 340-22-779ц

от 03.12.2014

**Касательно:** Внедрения изменений в Руководство по техническому наблюдению за судами в эксплуатации в части технического наблюдения за якорным оборудованием в связи с принятием Рекомендации МАКО № 79 «Руководство по якорному оборудованию в эксплуатации» (Ред.1 Июль 2014).

Объект наблюдения:	суда в эксплуатации
Ввод в действие	с момента получения
Срок действия: до	31.12.2015
Срок действия продлен до	--
Отменяет / изменяет / дополняет циркулярное письмо №	-- от --

Количество страниц: 1+7

Приложения: Изменения, вносимые в Руководство по техническому наблюдению за судами в эксплуатации, НД № 2-030101-009.

Заместитель генерального директора – директор морского департамента

В.А. Баранов

Добавляет новое приложение 50 «Руководство по техническому наблюдению за якорным оборудованием в эксплуатации» в Руководство по техническому наблюдению за судами в эксплуатации, НД № 2-030101-009.

Настоящим сообщаем, что в связи с принятием Рекомендации МАКО № 79 «Руководство по якорному оборудованию в эксплуатации» (Ред.1 Июль 2014) в Руководство по техническому наблюдению за судами в эксплуатации, НД № 2-030101-009 добавляется новое приложение 50 «Руководство по техническому наблюдению за якорным оборудованием в эксплуатации» (с учетом положений Рекомендации МАКО № 79). Текст приложения 50 указан в приложении к настоящему циркулярному письму.

Оригинал Рекомендации МАКО № 79 размещен на служебном сайте РС в разделе «Внешние нормативные документы».

Необходимо выполнить следующее:

1. Содержание настоящего циркулярного письма довести до сведения инспекторского состава РС и заинтересованных организаций в регионе деятельности подразделений РС.
2. Применять при проведении освидетельствований судов с момента получения настоящего циркулярного письма.

Исполнитель: Русин Г.А.

341

+7-812-605-05-59

СЭД «ТЕЗИС»:

**Изменения, вносимые в  
Руководство по техническому наблюдению за судами в эксплуатации НД № 2-030101-009.**

Добавляется Приложение №50. «Руководство по техническому наблюдению за якорным оборудованием в эксплуатации» (с учетом положений Рекомендации МАКО №79):

**Руководство по техническому наблюдению за якорным оборудованием в эксплуатации (с учетом положений Рекомендации МАКО №79).**

**1. Общие положения.** В настоящем приложении приведена информация о методах дефектации якорей, якорных цепей и якорных тросов; об их параметрах, подлежащих обмеру; а также о критериях для оценки их технического состояния в эксплуатации.

**2. Комплектующие якорной цепи.** Соединительные скобы, концевые скобы, якорные скобы, звенья и другие комплектующие якорной цепи измеряются в районах максимального механического износа и подлежат замене при уменьшении среднего диаметра на 12% и более от первоначального номинального диаметра (см. рис. 3, 4 и 5).

У вертлюгов дополнительно определяется степень износа тела штыря, который подлежит замене при износе 5% и более от первоначального диаметра (см. рис.5).

Детали соединительных скоб осматриваются на предмет отсутствия люфта в сопрягаемых деталях, надежности фиксации стопорящих шпилек и т.п.

Детали якорной цепи, имеющие мелкие трещины или разрывы (за исключением сварных швов приварки распорок в звеньях) подлежат замене. Смычка цепи после замены дефектных звеньев должна быть подвергнута термической обработке по режиму, установленному ремонтным предприятием; после термической обработки должно быть проведено испытание смычки пробной нагрузкой в соответствии с Правилами РС.

**3. Освидетельствование якоря.** При изменении угла разворота лап относительно веретена более 50 % от номинального значения, износе осей, штырей и отверстий в веретене на 10% и более или при наличии трещин в этих деталях якорь подлежит замене. В случае обнаружения значительного люфта веретена якоря относительно лап, Регистром может быть рассмотрен вопрос о ремонте, например, с использованием втулок.

**4. Тросы.** Стальной трос подлежит замене, если в любом месте на его длине, равной восьми диаметрам, число обрывов проволок составляет 1/10 и более общего числа проволок, либо в результате поверхностного изнашивания или коррозии диаметр проволок уменьшился на 40% и более от первоначального, а также при чрезмерной деформации троса.

**5. Освидетельствование распорок якорной цепи.** Звенья цепей с выпавшими или ослабленными распорками к дальнейшему использованию не допускаются и подлежат замене, за исключением случаев, когда в период между очередными освидетельствованиями люфт ослабленных распорок якорной цепи не превышает следующих значений (см. рис. 6):

- максимальное осевое перемещение распорки 3% от величины калибра цепи;
- максимальное поперечное перемещение распорки 5% от величины калибра цепи;
- максимальный зазор между звеном и распоркой 3 мм.

По желанию судовладельца ослабленные распорки звеньев якорной цепи могут быть отремонтированы методом электросварки по периметру (с одного конца распорки) при условии соблюдения мероприятий, указанных ниже.

**6. Ремонт сваркой распорок якорной цепи в эксплуатации.** Перед выполнением ремонта ослабленных распорок инспектору на одобрение должна быть предоставлена документация по

ремонту. При принятии решения об одобрении документации по ремонту должно быть учтено состояние звена, подлежащего ремонту, а также остальных звеньев (в случае, если износ звена приближен к 12% должно быть отдано предпочтение замене, а не ремонту поврежденных звеньев).

Все ремонтные работы следует по мере возможности проводить в чистых производственных условиях. Перед началом сварочных работ необходимо обратить особое внимание на способ присоединения заземления к звену цепи.

**7. Сварка при ремонте якорной цепи.** Сварные швы следует выполнять в соответствии с одобренной методикой сварки, к удовлетворению инспектора. Расходные сварочные материалы должны применяться категории 3 или 3У. При использовании якорных цепей категории 1 и 2 расходные сварочные материалы должны быть с малым содержанием диффузионного водорода (категория Н15 и выше), а для якорных цепей категории 3 – с очень малым содержанием диффузионного водорода (категория Н5 и выше).

Для ограничения твердости и исключения риска образования холодных трещин следует использовать предварительный подогрев с соответствующей температурой. В общем случае применяется следующее: цепь категории 1 и 2:

- цепь категории 1 и 2: подогрев до 100°C;
- цепь категории 3: подогрев до 175°C.

Метод и параметры сварки следует выбирать таким образом, чтобы нанести только один сварной шов. Допускается и может быть рекомендовано использование отжигающих валиков сбоку распорки в зависимости от категории звена.

После окончания сварки звенья необходимо накрыть теплоизолирующим покрытием для их медленного охлаждения.

**8. Испытания при одобрении процесса сварки.** Методика приемочного испытания должна соответствовать реальным условиям сварки. Объем испытаний образца должен включать контроль макрошлифа и измерения твердости. Твердость металла сварного шва и околошовной зоны не должна превышать:

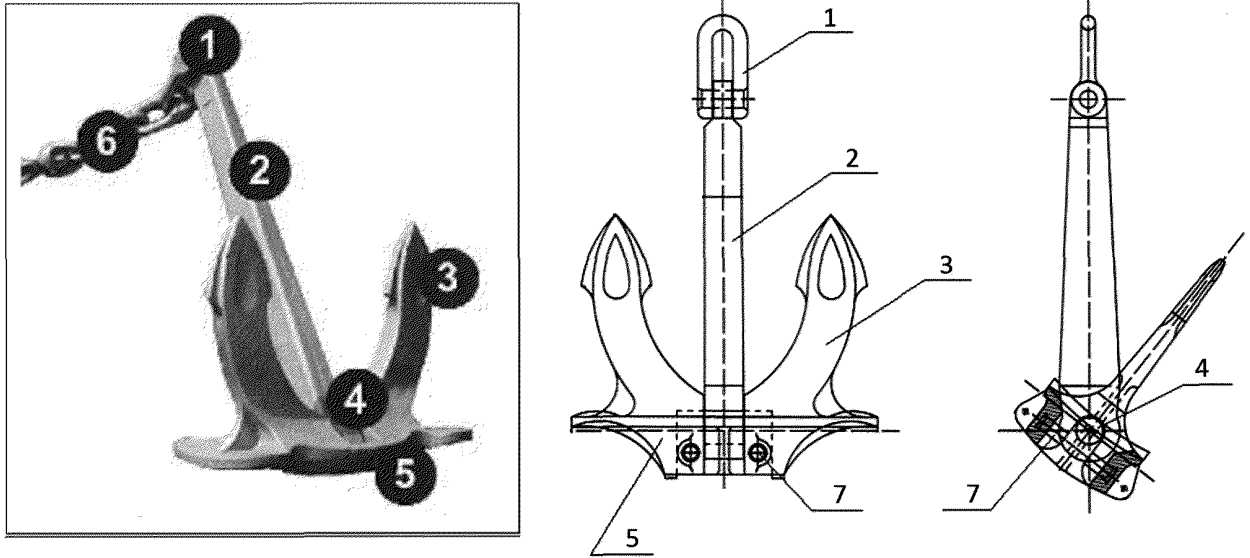
- 380 HV10 для якорных цепей категорий 1 и 2, для якорных цепей категории 3 в нормализованном, а также нормализованном и отпущенном состоянии;
- 420 HV10 для якорных цепей категории 3 в закаленном и отпущенном состоянии.

**9. Ремонт.** Свариваемые стыкуемые поверхности звена и распорки должны быть зачищены для обеспечения надлежащего прилегания с приемлемым зазором между кромками для исключения образования трещин. Непосредственно перед сваркой следует очистить поверхности от влаги, смазки, ржавчины и т.д. Приварка распорок должна выполняться по одобренной Регистром технологии. До начала сварочных работ к удовлетворению инспектора для проверки отсутствия трещин в звене должен быть выполнен магнитопорошковый контроль. К сварочным работам допускаются только квалифицированные сварщики. До начала сварочных работ расходные сварочные материалы подлежат прокаливанию в соответствии с рекомендациями изготовителя. Распорку следует приваривать на стороне, противоположной соединению звена, полученному при стыковой сварке оплавлением. Распорка должна быть приварена по всему периметру. При остановке и продолжении сварки следует зачистить поверхность для устранения возможных дефектов и получения ровного соединения с основным металлом.

**10. Контроль.** Все швы подлежат визуальному и магнитопорошковому или капиллярному контролю. Для якорных цепей категории 3 контроль рекомендуется выполнять не ранее чем через 48 часов после охлаждения шва до температуры окружающей среды. Распорки в звеньях должны быть расположены в соответствии с требованиями п. 7.1.3.9.4 Части XIII «Материалы» Правил классификации и постройки морских судов.

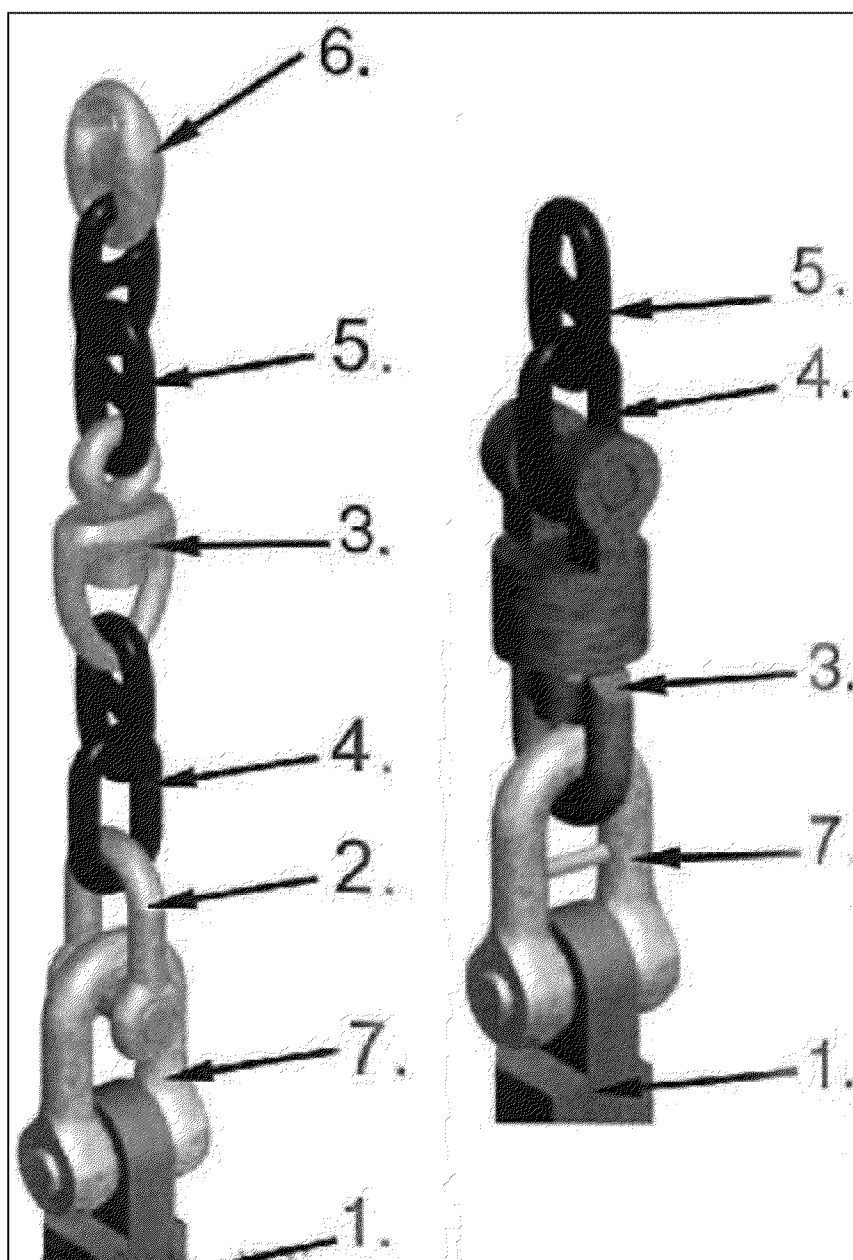
**11. Фундаменты механизмов.** Конструктивные элементы фундаментов механизмов якорного устройства подлежат замене при износе 20 % и более от строительной толщины.

## Приложение



1. Якорная скоба
2. Веретено
3. Лапы
4. Ось
5. Пятка якоря
6. Якорная цепь с вертлюгом
7. Штырь

Рис.1 Устройство якоря Холла



1. Веретено якоря
2. Концевая скоба
3. Вертлюг
4. Концевое звено
5. Увеличенное звено
6. Соединительное звено Кентера
7. Якорная скоба

**Рис.2** Устройство якорной смычки

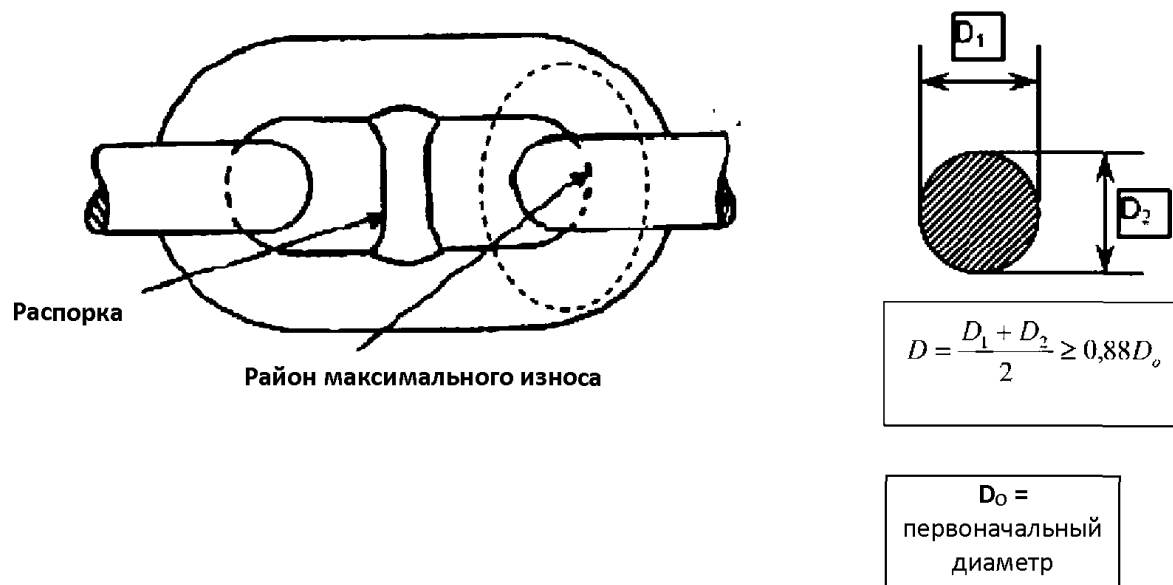


Рис.3 Места замеров звена цепи и максимально допустимый износ.

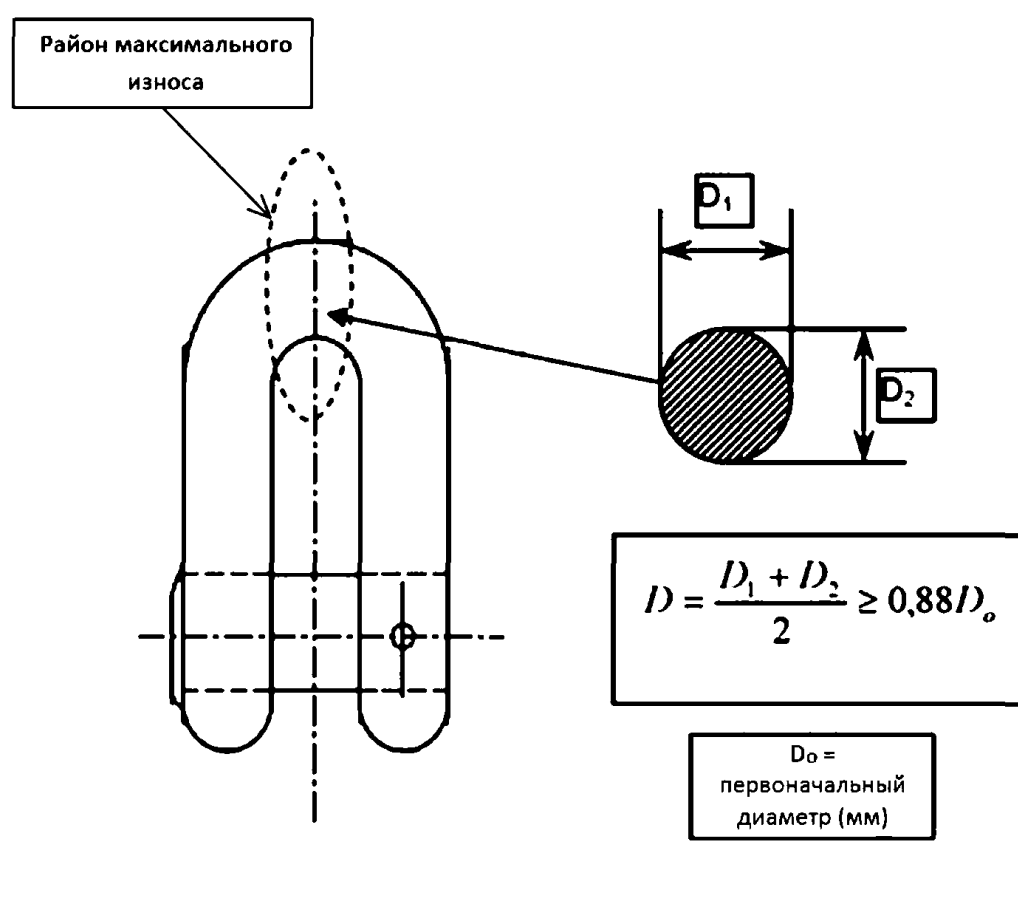


Рис.4 Места замеров скобы (якорной, концевой и соединительной) и максимально допустимый износ.

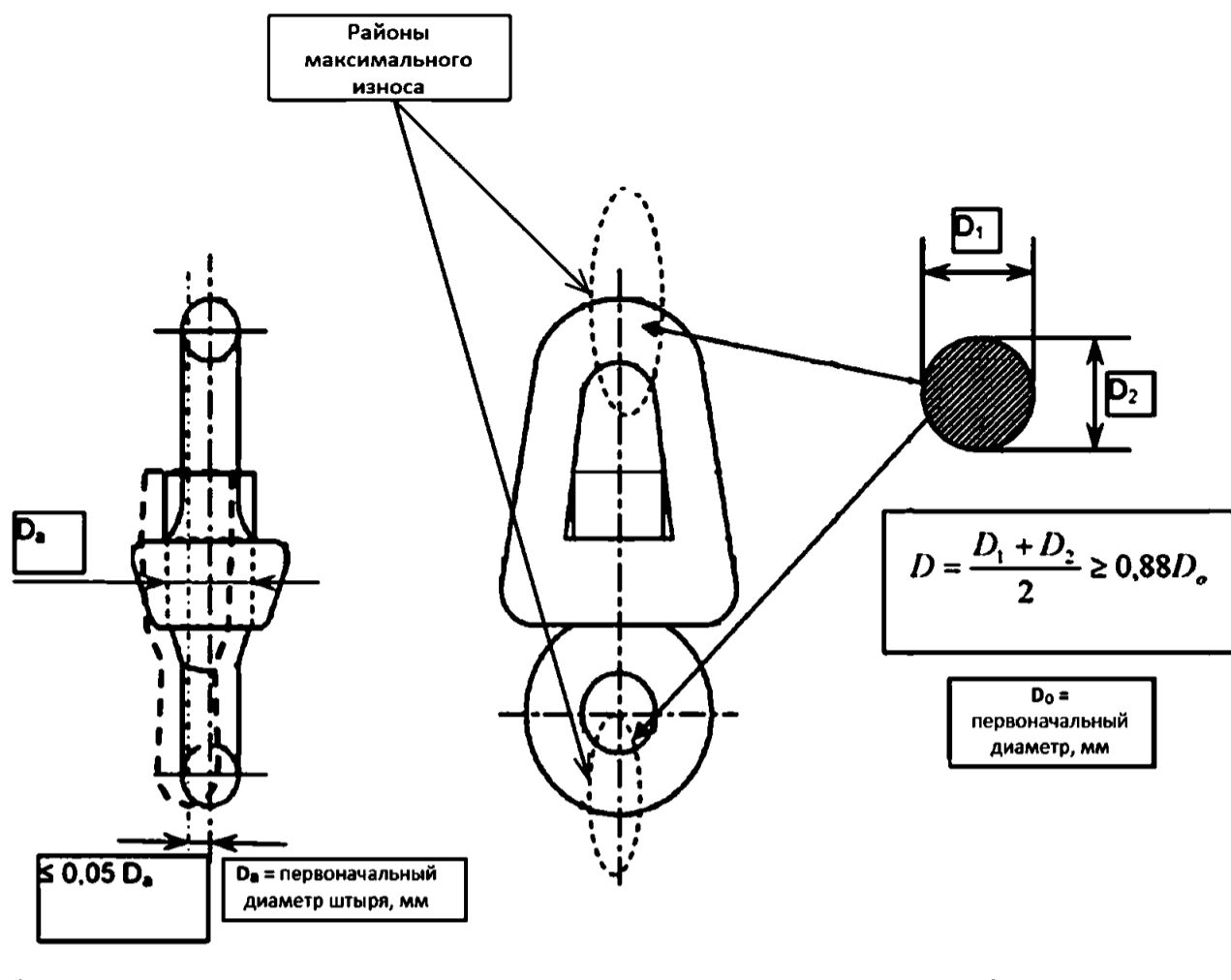
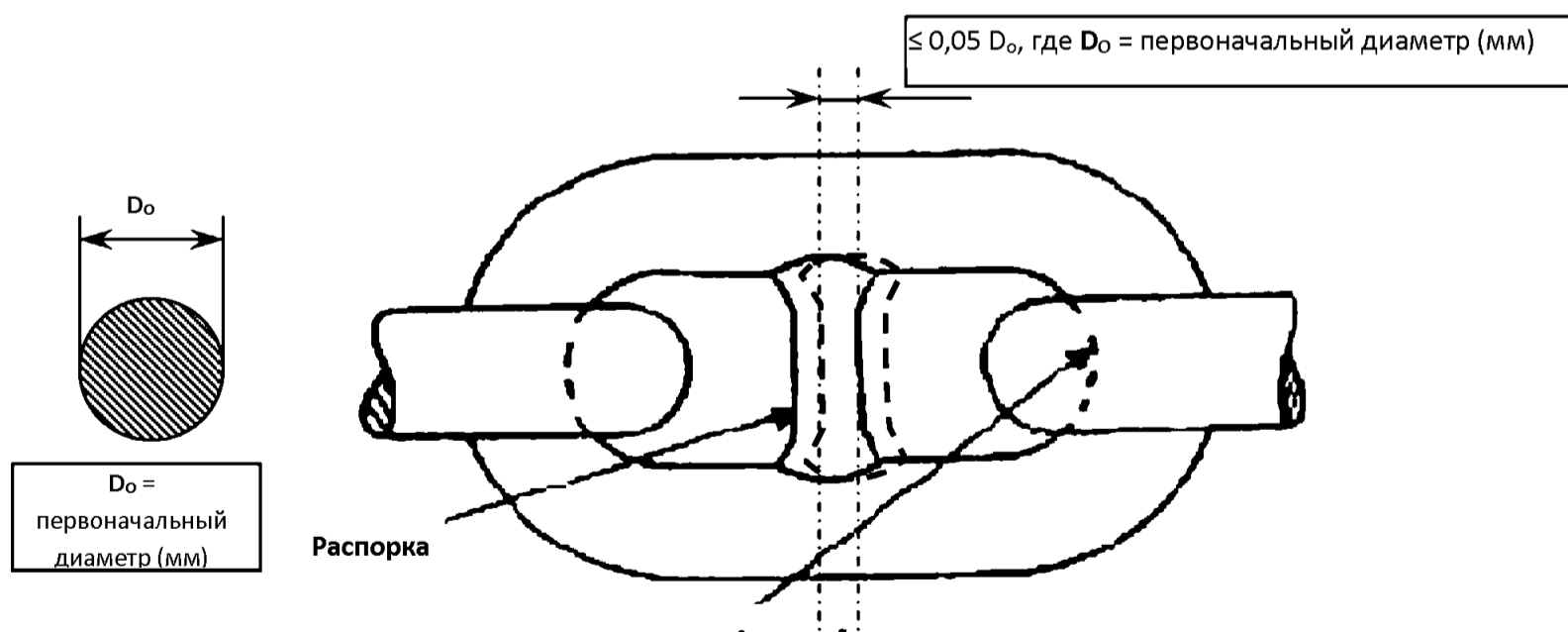
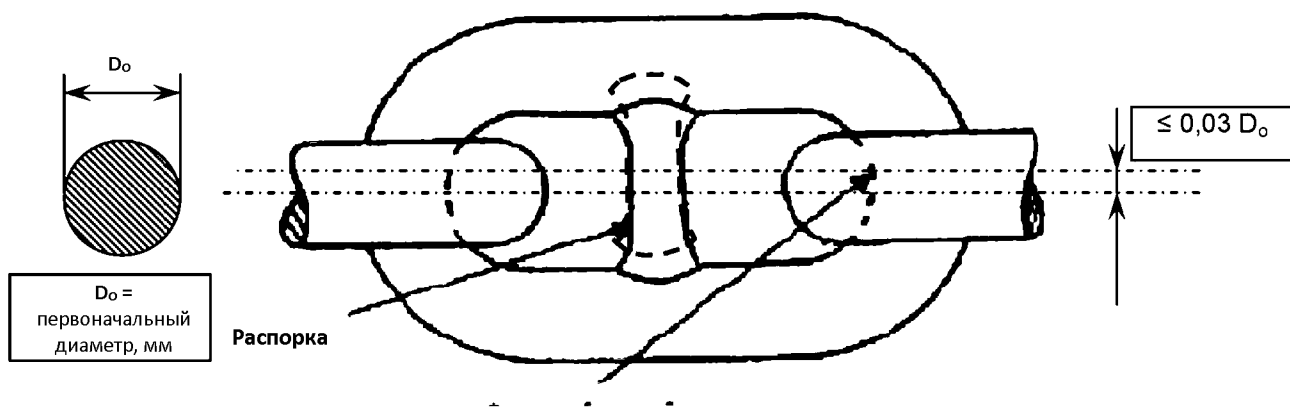


Рис.5 Места замеров вертлюга и максимально допустимый износ.

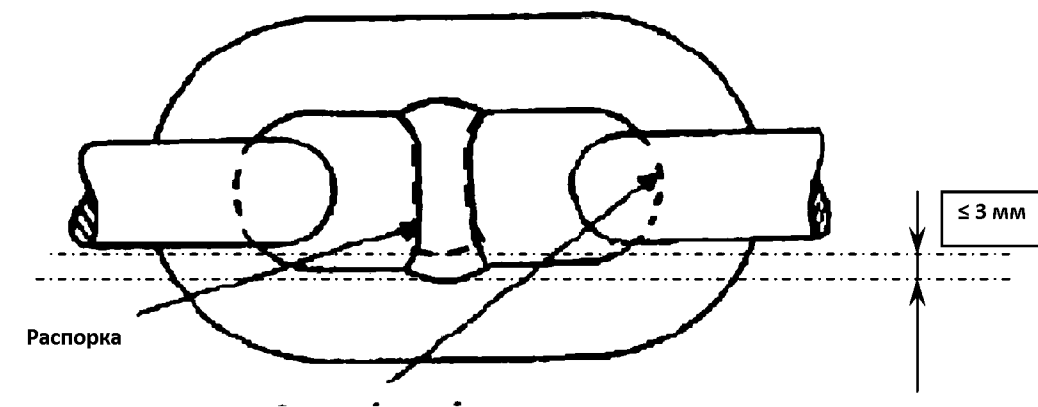
а)



б)



в)



**Рис.6** Критерии оценки ослабленных распорок звеньев якорной цепи.

а - максимально допустимые поперечные перемещения распорки; б - максимально допустимые продольные перемещения распорки; в - максимально допустимый зазор между звеном и распоркой