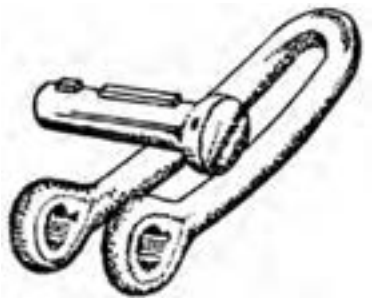
ــ شَکِلْ ساقه بلند (JOGGLE SHACKLE) :
برای اتصال یک طناب سیمی به چشم زنجیر به‌کار می‌رود. این نوع شَکِلْ ــ همان طور که در شکل ۱۶ــ۲ نشان داده شده ــ پس از قرار گرفتن طناب سیمی در آن به وسیله پیچ شَکِلْ قفل می‌گردد.



شکل ۱۶ــ۲ــ شَکِل ساقه بلند

الف ــ شَکِلْ اتصال به بویه (SECURING TO BUOY SHACKLE) : در موقع بستن هر کشتی به بویه برایدل کشتی یا طناب مهار آن به وسیله این شَکِلْ که نمونه آن در شکل ۱۷ــ۲ نشان داده شده به شَکِلْ بویه وصل می‌شود.

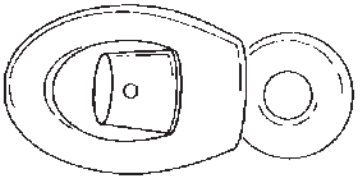
شکل ۱۷ــ۲ــ شَکِل اتصال به بویه

ب ــ قطعه خودگرد (SWIVEL PIECE) : چون کشتی‌ها هنگام استقرار در روی لنگر، در وضعیت‌های گوناگون باد و آب قرار دارند بنابراین باید بتوانند به راحتی حول لنگر و زنجیر آن گردش نمایند.

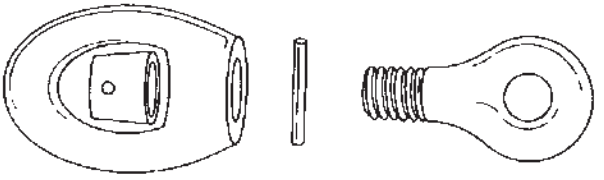
اگر زنجیر و لنگر کشتی فقط به وسیله حلقه‌های زنجیر و شَکِلْ‌های گفته شده به یکدیگر وصل شوند در اثر گردش اجباری کشتی، هنگام تغییر جهت جریان آب و یا باد زنجیر پی‌درپی دور خود پیچیده نهایتاً پاره می‌شود.

به همین منظور دو قطعه به نام «قطعه خودگرد» (SWIVEL PIECE)، یکی در ابتدای اتصال زنجیر به لنگر و دیگری در انتهای زنجیر و در جایی که به قفل زنجیر در چاه وصل می‌شود، متصل می‌گردد. قطعه خودگرد، سبب می‌شود زنجیر و لنگر ۳۶۰ درجه دور خود گردش نمایند. قطعه خودگرد ــ همان طور که در شکل ۱۸ــ۲ نشان داده شده ــ از دو قسمت فلزی به نام جعبه (BOX) و چشم (EYE) رزوه دار تشکیل شده، که پس از پیچ خوردن در جعبه و کلاهک داخل آن محکم می‌گردد. برای استحکام بیشتر و خارج شدن چشم از کلاهک یک میخ (PIN) از روزنه تعبیه شده در عرض چشم عبور کرده و از خارج شدن آن جلوگیری می‌کند.

در شکل ۱۹–۲ یک نمونه از قطعه خودگرد (SWIVEL PIECE)، درحالی که روی زنجیر لنگر بسته شده و در دهانه لوله عبور زنجیر قرار دارد نشان داده شده است.

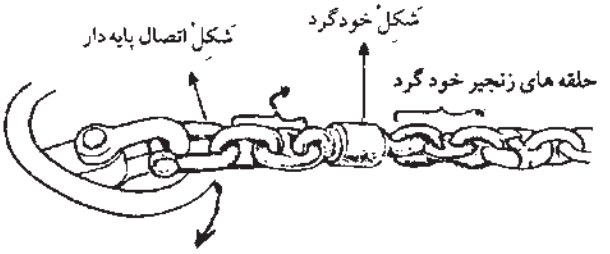


حالت بسته



حالت باز

شکل ۱۸ــ۲ــ قسمت‌های مختلف قطعه خودگرد در دو حالت باز و بسته



شکل ۱۹ــ ۲ــ یک قطعه خودگرد در حال عبور از لوله زنجیرلنگر

۲ــ۹ــ۲ــ ساختمان شَکِلْ‌های اتصال زنجیر (CHAIN JOINING SHACK) :

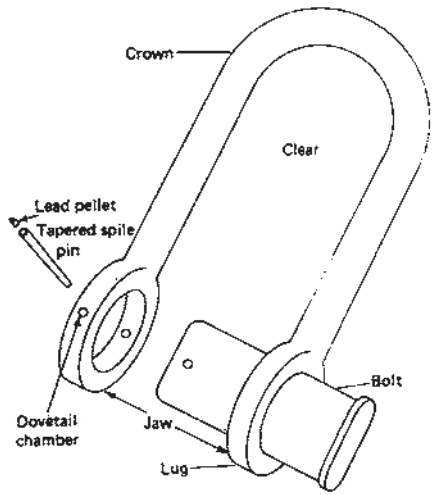
همان‌طور که توضیح داده شد، انواع شَکِلْ‌های اتصال، طول‌های مختلف زنجیر در سرتاسر زنجیر لنگر کاربرد اساسی داشته و نقش زیادی را ایفا می‌نمایند. عموماً دو نوع شَکِلْ اتصال زنجیر مورد استفاده به شرح زیر می‌باشد :

الف ــ شَکِلْ اتصال پایه‌دار D شکل (D,LUGGED JOINING SHACKLE) :

این نوع شَکِلْ که امروزه کمتر استفاده می‌شود و در صورتی که از آن به صورت شَکِلْ اتصال زنجیر به لنگر استفاده گردد، (اگر این شَکِلْ به شَکِلْ تاج لنگر وصل شود) باید حتماً یک حلقه توخالی (OPEN ENDLINK) به آن وصل گردد.

همان‌طور که در شکل ۲۰ــ۲ ساختمان شَکِلْ D شکل، نشان داده شده است طول این شَکِلْ دراز بوده در انتهای هر ساق آن (LEG) یک چشم گرد تعبیه گردیده است که پیچ (BOLT) از درون آنها عبور می‌کند و پس از عبور از چشم ساق دوم از داخل روزنه بالایی ساق شَکِلْ، پیچ و روزنه پایینی عبور و شَکِلْ قفل می‌گردد.

نکته مهم : در کاربرد شَکِلْ اتصال D شکل این است که پیچ آنها باید همیشه در سمت لنگر و قسمت انحنادار در جهت طول زنجیر باشد.



شکل ۲۰ــ۲ــ شَکِل D شکل

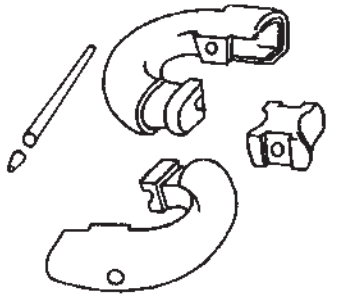
ب ــ شَکِلْ اتصال بدون پایه (KENTER LUGLESS JOINING SHACKLE) :
این نوع شَکِلْ که کاربرد آن در طول زنجیر لنگر زیاد است از جنس نیکل استیل بوده از چهار قسمت اصلی تشکیل شده که اجزای آن در شکل‌های ۲۱ــ۲ و ۲۲ــ۲ در دو حالت باز و بسته نشان داده شده است.

۱ــ میخ وسط(SPILE OIN) : از درون روزنه‌های هر دو بدنه شَکِلْ، میله وسط (STUD) عبور کرده تمام قسمت‌ها را به هم محکم نگه می‌دارد.

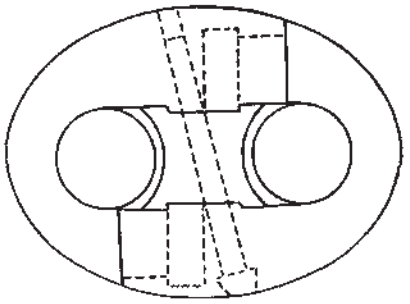
۲ــ *میله وسط شَکِلْ:* در داخل دهانه شَکِلْ قرار می‌گیرد و هر دو بدنه را به هم وصل می‌کند.

۳ــ بدنه‌های اصلی شَکِلْ (دوقطعه) : شَکِلْ اتصال بدون پایه از حلقه‌های معمول

(COMMON SHACKLES) بزرگتر و روان‌تر از شَکِلْ D شکل از درون محفظه‌های دوّار لنگر و لوله‌های عبور زنجیر در روی عرشه حرکت می‌کنند. در حالت عادی با باز کردن پرچ میخ وسط و زدن یک ضربه به میله وسط بدنه‌های شَکِلْ به راحتی از هم جدا می‌شوند.



شکل ۲۱ــ۲ــ شَکِل بدون پایه کانتر در حالت باز



شکل ۲۲ــ۲ــ شَکِل بدون پایه کانتر در حالت بسته

۳ــ۹ــ۲ــ چاه و قفل زنجیر لنگر : چاه زنجیر به محفظه‌ای محکم و جادار اطلاق می‌شود که زنجیرهای هر دو لنگر چپ و راست سینه کشتی در آن نگهداری می‌گردد و در موقع لنگراندازی، زنجیر به تدریج از محفظه و از طریق لوله عبور زنجیر خارج می‌گردد (HAWSE PIPE)

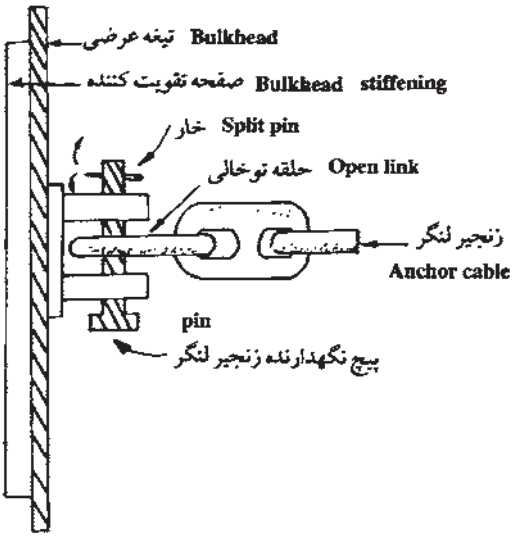
انتهای زنجیر در چاه به بدنه کشتی وصل شده، از این رو در صورت لنگر انداختن تمام زنجیر خارج نگردد. در شکل ۲۵ــ۲ چاه زنجیر، زنجیر لنگرکشتی که مهار نشده، مجرای عبور زنجیر در داخل چاه و دوّار زنجیر لنگر (WINDLASS) در روی عرشه کشتی نشان داده شده است. این زنجیر نهایتاً ــ همان‌طور که در شکل ۲۵ــ۲ دیده می‌شود به لنگر کشتی که در دریا قرار دارد، وصل شده است.

هر کشتی دو چاه زنجیر در دو طرف سینه و یا در ناحیه جلوی سینه ودر پایین‌ترین طبقه دارد. دیواره و کف هر چاه زنجیر ازنظر سنگینی و طول زیاد زنجیر تقویت شده است تا بتواند وزن بسیار زیاد هر زنجیر لنگر را تحمل کند. امروزه چاه زنجیر اغلب کشتی‌های باری یا نظامی به طریقی است که زنجیر پس از وارد شدن به آن خود به خود صفافی می‌گردد. زنجیر عموماً به دور یک میله محکم و قطور فلزی می‌پیچد تا در موقع استفاده مجدد به سهولت به‌کار گرفته شود و گره نخورد. در بعضی از کشتی‌ها زنجیر لنگر در چاه زنجیر ریخته می‌شود و زنجیر روی هم جمع شده در زمان استفاده برای لنگراندازی بعضاً زنجیر گره می‌خورد و سبب اِشکال می‌شود.

همان‌طور که گفته شد، زنجیر لنگر در چاه باید به‌طور محکم و مطمئن به دیواره یا کف چاه زنجیر

وصل شود. در غیر این‌صورت، در زمان لنگراندازی، پس از اینکه زنجیر به انتها رسید، سر دیگر آن به سبب رها بودن خارج می‌شود و در صورت عدم کنترل روی دوّار لنگر کاملاً به دریا خواهد رفت. به همین منظور، وسایل و لوازمی در داخل چاه وجود دارد که زنجیر به آن وصل می‌گردد و به آن «قفل زنجیر» می‌گویند و عموماً به سه صورت در کشتی‌ها دیده می‌شوند :

الف ــ پرچ یا قفل چاه زنجیر (LOCKER CLENCH) : این قفل ــ همان‌طور که در شکل ۲۳ــ۲ دیده می‌شود ــ به دیواره عمودی کشتی (BULKHEAD) وصل می‌شود. تیغه عمودی عرضی کشتی به منظور استحکام بیشتر به وسیله یک صفحه فلزی دیگر تقویت گردیده است. ساختمان این نوع قفل ــ همان‌طور که در شکل ۲۳ــ۲ دیده می‌شود ــ از یک قسمت U شکل به نام «بدنه» تشکیل شده که به تیغه عرضی دیواره کشتی جوش داده شده و هر دو ساق این بدنه دارای دو سوراخ است که پیچ نگهدارنده آخرین حلقه زنجیر لنگر (حلقه توخالی) (OPEN LINK) از داخل آنها عبور و در انتهای این پیچ یک منفذ وجود دارد که یک خار فلزی دوسر (SPLIT PIN) از آن عبور کرده است.



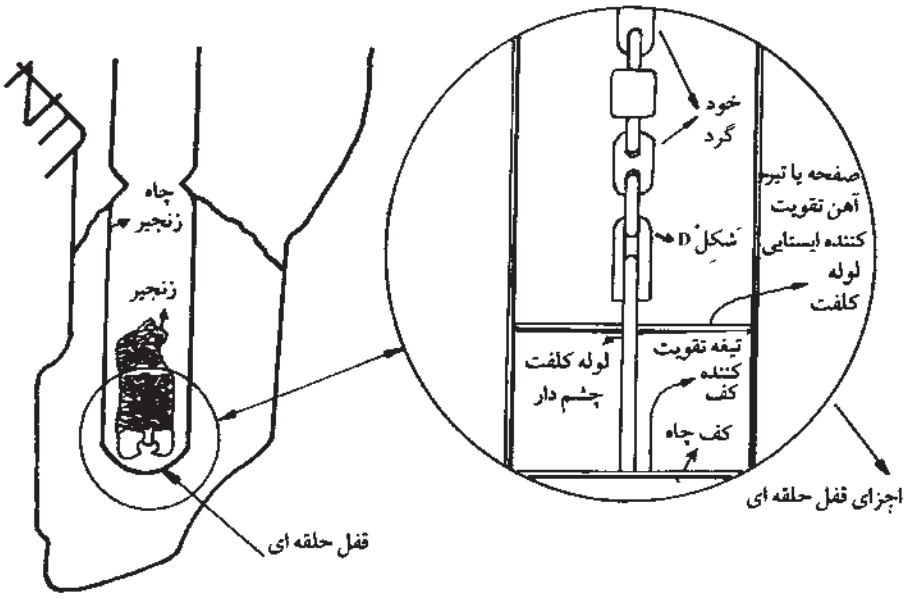
شکل ۲۳ــ۲ــ پرچ

ب ــ قفل حلقه‌ای(BITTER END) : این نوع قفل عبارت است از یک لوله کلفت که از یک سر به طور عمودی به کف تقویت شده چاه جوش داده شده و سر دیگر آن دارای یک سوراخ می‌باشد. در ناحیه انتهایی این لوله یک تیرآهن ضخیم، لوله را محکم در وسط و به دو طرف دیواره

مجرای زنجیر قفل می‌نماید (شکل ۲۴ــ۲).

همان‌طور که در شکل ۲۴ــ۲ دیده می‌شود؛ یک شَکِلْ D به لوله عمودی وصل می‌گردد و سپس خودگرد (SWIVEL) زنجیر در چاه قرار می‌گیرد.

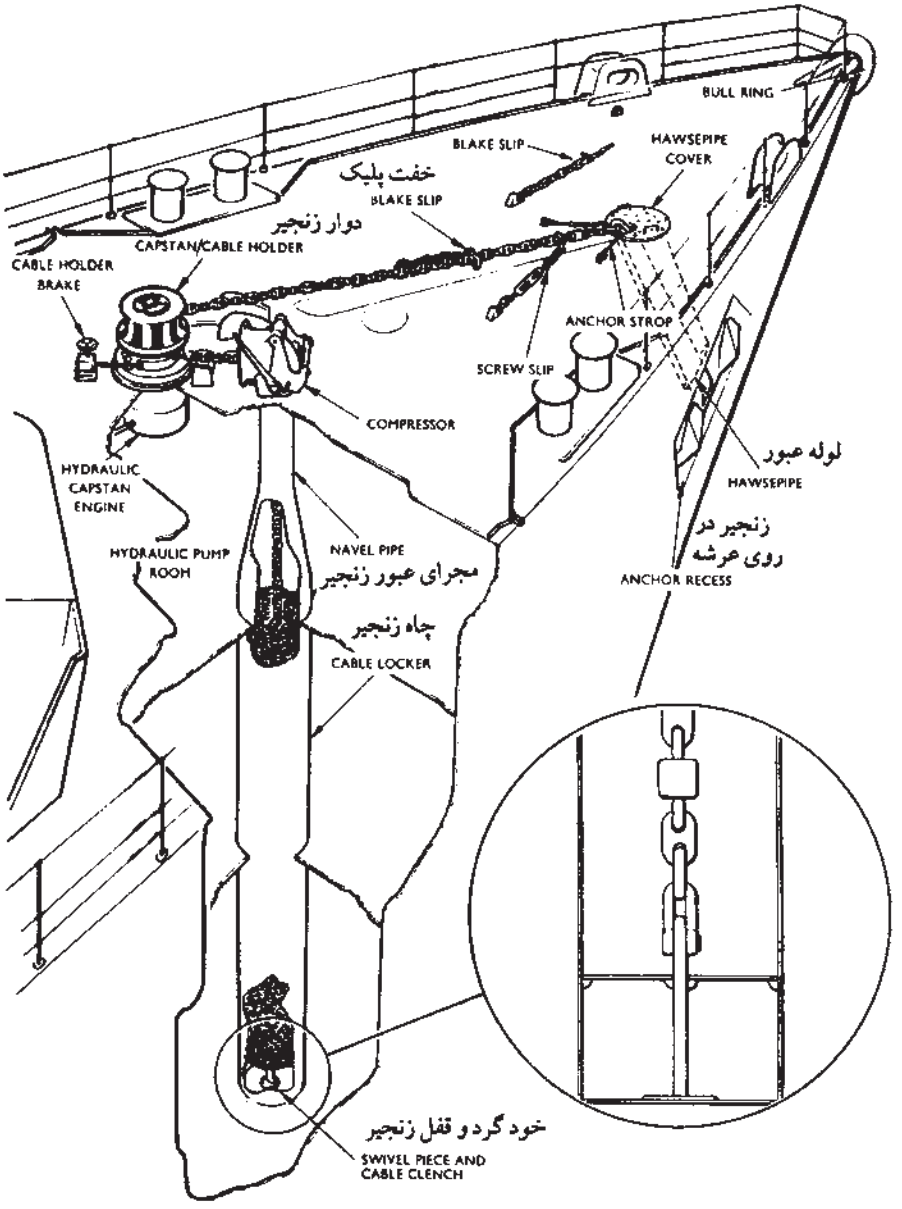
در شکل ۲۴ــ۲ سمت چپ، قفل حلقه‌ای دیده می‌شود که در سمت راست قسمت قفل ــ که در هر دو تصویر دیده می‌شود ــ نمایی از کلیه اجزای قفل را نمایان می‌سازد.



شکل ۲۴ــ۲ــ قفل حلقه‌ای زنجیر لنگر در چاه

ـ موت *(BITE)*: در بعضی از کشتی‌های کوچک و قایق‌ها در چاه زنجیر آنها فقط یک موت در کف چاه نصب شده که این موت برای استحکام بیشتر تقویت گردیده است. انتهای زنجیر کشتی یا قایق پس از چند بار تابیده شدن چندین بار گره زده می‌شود و بدین ترتیب، قفل می‌گردد.

۵ــ۹ــ۲ــ نکات ایمنی در زنجیر لنگر : باید به خاطر داشت که زنجیر لنگر، جزیی اساسی از سیستم لنگر و تمام کشتی محسوب می‌شود از این رو باید در بهره‌برداری، نگهداری و بازرسی و تعمیر و تعویض حلقه‌ها و قسمت‌های مختلف آن، از انتهای لنگر گرفته تا آخرین حلقه در چاه زنجیر و قفل آن، نهایت دقت و مراقبت به عمل آید. هرگونه سهل‌انگاری در بازرسی و تعویض حلقه‌های زنجیر لنگر امکان از دست دادن لنگر کشتی و قسمتی از زنجیر آن را دربر دارد که باید دانست، علاوه



شکل ۲۵ــ۲ــ چاه و قفل زنجیر لنگر

بر ایجاد خطرات ایمنی برای کشتی و پرسُنل آن، خطرات جانبی دیگر برای کشتی‌ها و محیط پیرامون کشتی نیز پدید می‌آید.

شَکِلْ‌ها و حلقه‌های مختلف زنجیر لنگر، به دلایل گوناگون نظیر تحت فشار واقع شدن یا صدمات احتمالی ناشی از قرار گرفتن در کف دریا و غیره، کاملاً در معرض آسیب قرار دارند و ممکن است، ابتدا به طور غیرآشکار شکسته شود و به طور ناگهانی زنجیر در موقع استفاده بریده شود یا اینکه ممکن است یا یا چند حلقه زنجیر لنگر دچار انحنا گردد. با بازدید و بازرسی‌های مستمر این قبیل صدمات شناخته می‌شوند و حلقه یا شَکِلْ‌های صدمه دیده تعویض می‌گردند. زنجیر به دلیل داشتن اتصال ریز و درشت و عملکردهای مکانیکی خاص، از نظر ایمنی و بازرسی مداوم بسیار اهمیت دارد.

۶ــ۹ــ۲ــ بازرسی شَکِلْ‌ها، زنجیر و اتصالات لنگر : چنانکه گفته شد، لنگر و زنجیر، ازنظر ایمنی و سایر تأسیسات جانبی کشتی اهمیتی ویژه دارد؛ همچنین باید افزود که پس از هر بار استفاده از لنگر باید قسمت تاج آن بازدید شود تا هرگونه گِل و لای، سیم و آهن‌پاره‌های احتمالی موجود در کف دریا در لابه‌لای شکاف آن شناسایی گردد، زیرا ساق لنگر حول پاشنه ساق در ناحیه تاج به وسیله زنجیر گردش می‌کند و در صورت وجود هر مانع خارجی قابلیت مانور لنگر، در تبعیت از گردش کشتی که ناشی از عوامل خارجی، نظیر باد و جریان آب است، کاهش می‌یابد که خطر بریده شدن ساق یا زنجیر لنگر وجود خواهد داشت. باید سعی نمود که از هر دو لنگر کشتی به یک اندازه استفاده شود، زیرا بهره‌برداری از یک لنگر و زنجیر آن به دلیل ضرورت‌های عملیاتی، نه تنها باعث فرسودگی زیاد لنگر و زنجیر می‌شود، بلکه لنگر و زنجیر در چاه نیز در اثر عدم استفاده متناوب دچار فرسودگی و احتمالاً تَرَک می‌شود.

در مواقع و مکان‌های مناسب نظیر تعمیرات کشتی در روی حوضچه‌های تر و خشک (DRY DOCKS) باید زنجیرهای کشتی نیز از چاه بیرون آورده شود و تمام قسمت‌های متحرک وحساس آنها که در معرض شکستن و تَرَک برداشتن است باز و تعویض گردد.

باید دانست که هر طولی از زنجیر لنگر که حدوداً قطر حلقه‌ها و یا شَکِلْ‌های آن تقریباً به اندازه ۱۰٪ اندازه استاندارد ضعیف‌تر شد باید تعویض گردد و متناوباً باید دریچه‌های چاه زنجیر را بازدید کرد و قسمت‌های مختلف داخلی آن را نیز ازنظر تمیز بودن و قابلیت سطوح فلزی تقویت کننده و قفل زنجیر لنگر بازدید و از صحت آنها اطمینان حاصل نمود.

یک روش مکانیکی و معمول آزمایش حلقه‌های زنجیر لنگر این است که حلقه‌ها را به وسیله پتک (HAMMER) ضربه می‌زنند و آن تعداد که صدمه دیده یا ترک برداشته‌اند صدای رسا و بلند

کوبیده شدن آهن سالم را ندارند و باید تعویض شوند.

چون زنجیرها در ناحیه اتصال به لنگر بیشتر در معرض فشار و صدمه قرار دارند؛ بعضاً چند طول زنجیر در این ناحیه (از قسمت شَکِلْ لنگر) تعویض می‌گردد. این عمل تعویض همچنان در مورد زنجیر لنگر در قسمت انتهایی اتصال به قفل زنجیر نیز اعمال می‌شود.

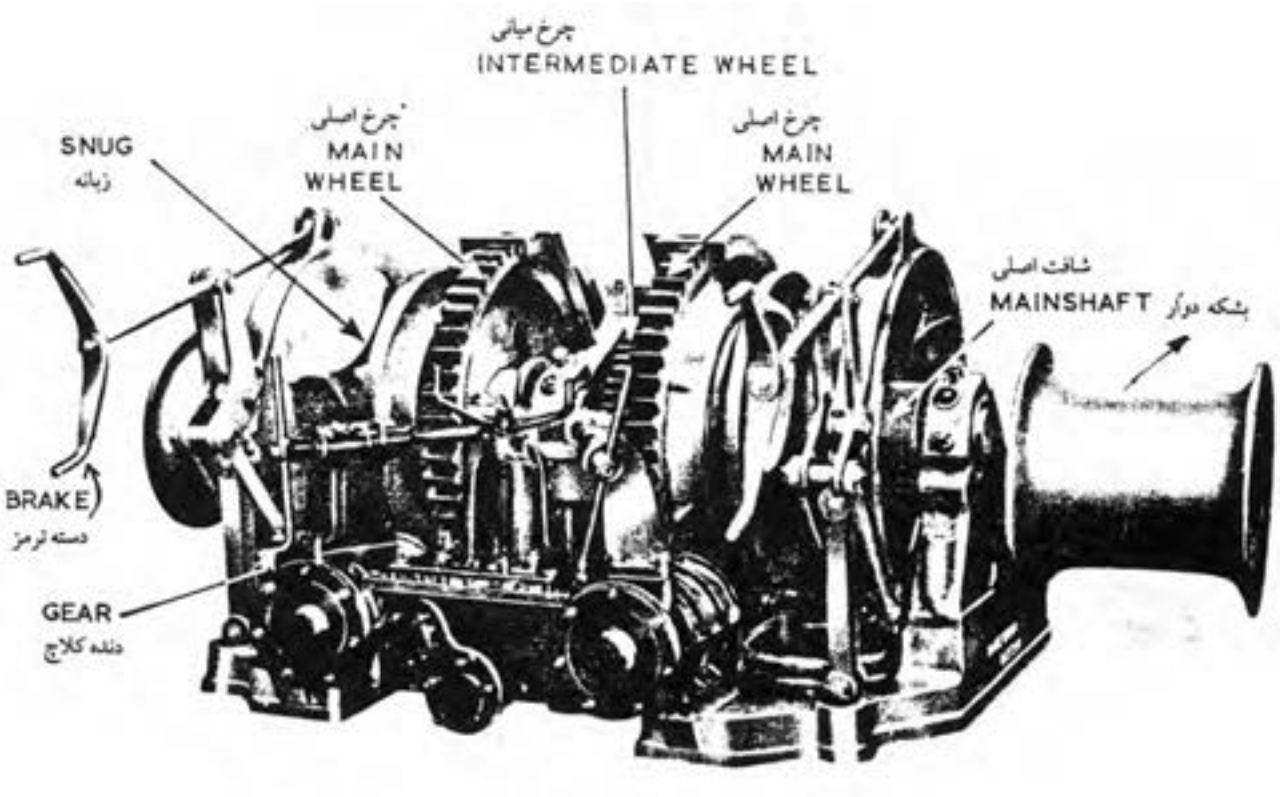
روش دیگر بازدید و بررسی قسمت‌های مختلف لنگر هنگام دریانوردی در وضعیت مناسب صورت می‌گیرد. در این موارد، به ترتیب زنجیر هر لنگر از کشتی به وسیله افراد ملوان و سرملوان و افسر به روی عرشه کشتی منتقل و در طول کشتی و به درازا چیده می‌شود. ابتدا تمامی زنجیر شستشو و سپس تمامی قسمت‌های مختلف آن، یعنی حلقه‌ها و شَکِلْ‌ها و قسمت‌های متحرک آن دقیقاً بازرسی و از صحت کار آنها اطمینان حاصل می‌شود.

۷ــ۹ــ۲ــ سیستم ترمز زنجیر لنگر (ANCHOR WINDLASS) : دوّار لنگر یک نوع ماشین الکترومکانیکی است که برای لنگراندازی و لنگربرداری به‌کار می‌رود و به‌طور کلی از این قسمت‌های زیر ساخته شده است :

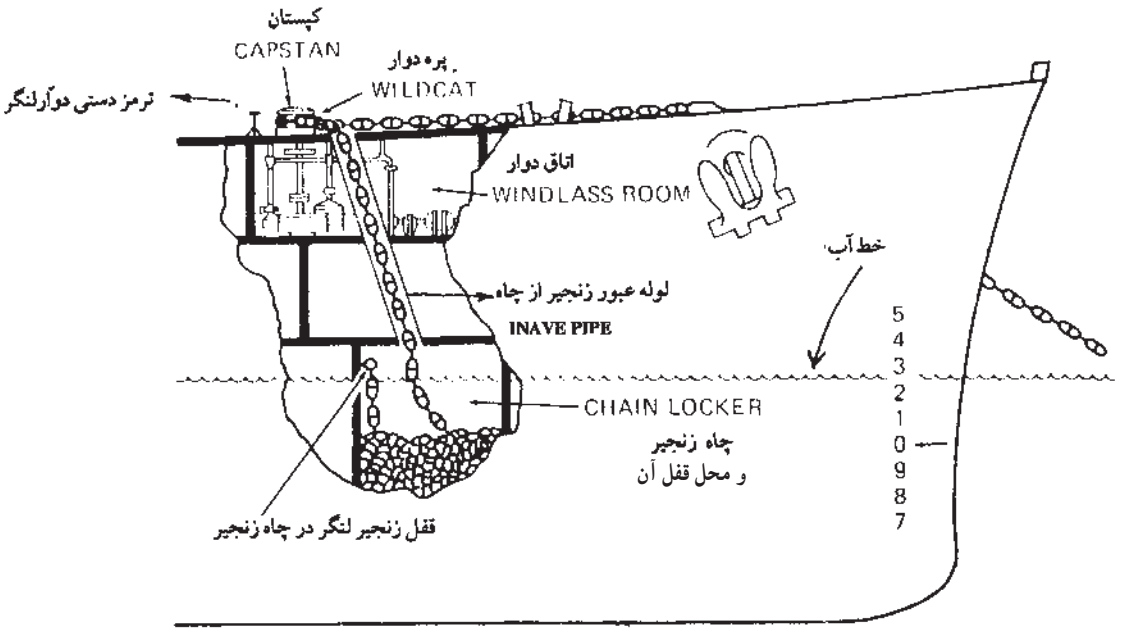
الف ــ چرخ پره‌دار یا کولی (WILDCAT) : یک نوع چرخ پره‌دار است که برای جلوگیری از حرکت سریع زنجیر به طرف خارج به‌کار می‌رود و برای انجام این کار طوری ساخته و تعبیه می‌شود که حلقه‌های زنجیر لنگر پس از تماس با پره‌های این چرخ به طرف داخل (چاه زنجیر) یا خارج (دریا) حرکت می‌نمایند. این چرخ پره‌دار که به نام‌های مختلفی از جمله (GYPSY، CABLE HOLDER، CHAIN GRAB و CABLE LIFTER) نیز معروف است، عمود بر شافت دوّار قرار دارد.

ب ــ بشکه‌های دوّار(WARPING BARRELES) : هر دوّار لنگر دارای دو بشکه فلزی خیلی محکم استوانه‌ای شکل است که در دو طرف دوّار و بر روی دو انتهای شافت آن به طور افقی نصب گردیده‌اند. بشکه‌های دوّار ارتباطی با لنگراندازی و لنگربرداری ندارند و هنگام سفت یا شل کردن طناب‌های مهار کشتی به اسکله به‌کار می‌روند (طناب‌ها را چند دور روی آنها می‌پیچانند) و غالباً طوری ساخته و نصب می‌شوند که با یک کلاچ مخصوص به تنهایی استفاده می‌شوند. در شکل ۲۶ــ۲ نمونه‌ای از بشکه دوّار لنگر را می‌بینید.

ج ــ چرخ دنده‌ها (WHEELS) : همان‌طور که در شکل ۲۶ــ۲ نشان داده شده، هر دوّار لنگر در هر طرف حداقل دارای دو چرخ‌دنده اصلی و میانی است که با گردش آنها (با سرعت کم و زیاد) کولی به حرکت درآمده نتیجتاً هرحلقه زنجیر به طرف داخل یا خارج حرکت می‌کند.



شکل ۲۶ــ۲ــ دوّار لنگر و قسمت‌های مختلف آن



شکل ۲۷ــ۲ــ نحوه قرار گرفتن بعضی از وسایل و لوازم مربوط به سیستم لنگر اندازی

د ــ اهرم ترمز (BRAKE LEVER) : با پیچانیدن این اهرم در جهت حرکت عقربه‌های ساعت و بالعکس چرخ دنده‌ها از حرکت ایستاده و یا به حرکت درمی‌آیند.

هـ ــ اهرم کلاچ (GEAR LEVER) : با استفاده از این اهرم نوع حرکت به جلو (به طرف دریا) یا به داخل چاه زنجیر معین می‌شود.

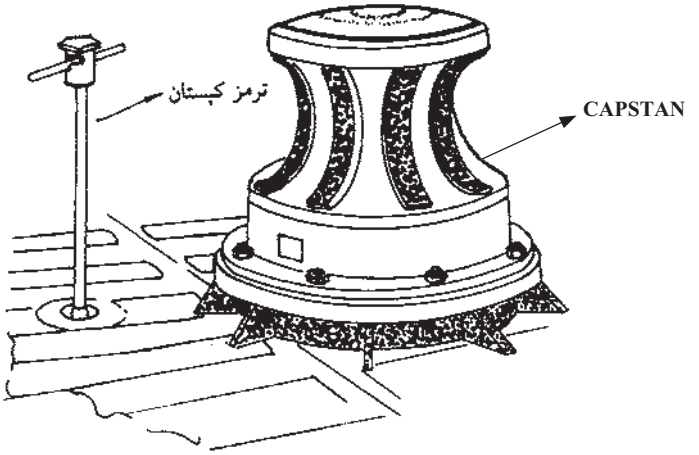
و ــ قسمت موتورخانه دوّار لنگر (WINDLASS MOTOR) : همان‌طور که در شکل ۲۷ــ۲ دیده می‌شود هر دوّار لنگر دارای یک سیستم موتورخانه است که در زیر تأسیسات عرشه دوّار و در نزدیکی چاه زنجیر قرار گرفته است که به «اتاق دوّار» معروف می‌باشد.

۸ ــ۹ــ۲ــ دوّار کپستان (CAPSTAN) : کپستان نوعی دوّار عمودی است که به منظور کشیدن یا سفت کردن طناب‌های سیمی یا الیافی به داخل کشتی و در مواقع مختلف از جمله در زمان پهلوگیری و توقف در کنار اسکله به‌کار می‌رود. همان‌طور که در شکل ۲۸ــ۲ نشان داده شده است بشکه آن دارای دو قاعده متفاوت کوچک در بالا و بزرگ در پایین است.

ناحیه کمر این بشکه دارای انحنا به طرف داخل بوده و تمام بشکه بر روی یک شافت فلزی عمودی که نهایتاً به سیستم موتور دوّار وصل است استوار گردیده و حول آن در دو جهت به اندازه

۳۶۰ درجه گردش می‌نماید.

دوّار کپستان عموماً دارای دو نوع عمده ساده و ترکیبی است که از آن برای لنگراندازی و لنگربرداری نیز استفاده می‌شود(شکل ۲۸ــ۲).



شکل ۲۸ــ۲ــ دوّارکپستان و اهرم ترمز آن

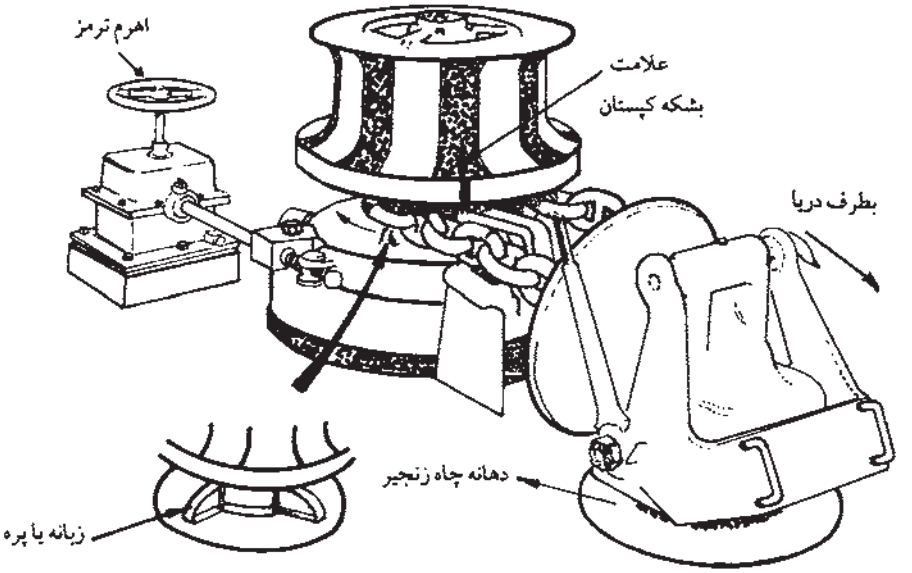
ــ دوّار کپستان ترکیبی (COMBINED CAPSTAN AND CABLE HOLDER) :

در این ترکیب یک کپستان بر روی یک چرخ که به‌طور افقی در زیر قاعده بزرگ کپستان و بر روی شافت اصلی کار گذاشته شده که این شافت در هر لحظه می‌تواند هم چرخ کپستان یا یکی از آنها را به حرکت درآورد. (شکل ۲۹ــ۲).

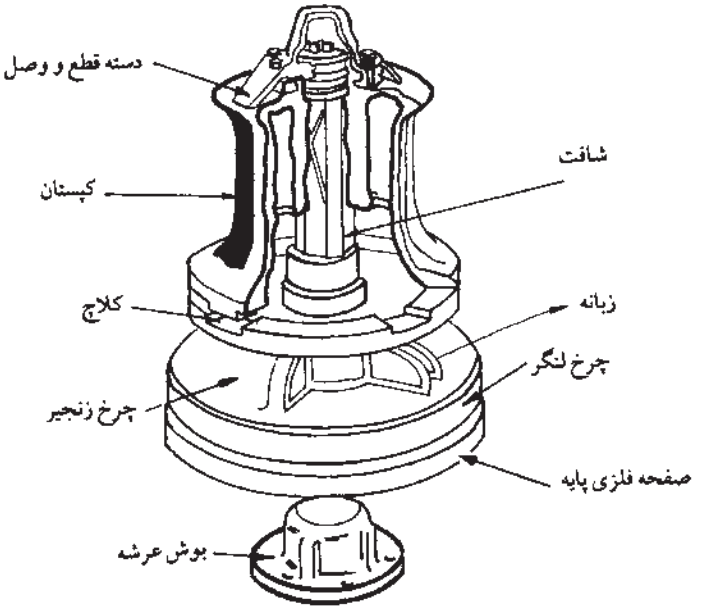
چرخ دارای پره یا زبانه‌هایی است که هنگام دوران آن به داخل حلقه‌های زنجیر فُرو می‌رود و موجبات حرکت زنجیر را به داخل کشتی یا به دریا فراهم می‌سازد.

نمونه‌ای از کپستان ترکیبی در شکل ۲۹ــ۲ در حالی نشان داده شده است که زنجیرلنگر کشتی از چاه زنجیر بیرون می‌آید و به دور چرخ پره‌دار می‌پیچد و سپس به طرف دریا می‌رود. در همین تصویر در گوشه سمت چپ پایین چگونگی شکل زبانه یا پره به صورت بزرگ نشان داده شده است.

نحوه کار این نوع کپستان ترکیبی بدین صورت است که یک کلاچ به نام (CLUTCH DOG) (شکل ۳۰ــ۲) باعث اتصال کپستان و چرخ پره‌دار می‌گردد و هنگامی که علامت موجود بر روی بدنه کپستان (شکل ۲۹ــ۲) بر روی علامت چرخ پره‌دار قرار گرفت، بشکه کپستان و چرخ پره‌دار هر دو با هم می‌چرخند و کلاچ وصل است. در شکل ۳۰ــ۲، اجزای داخلی کپستان ترکیبی نشان داده شده است.



شکل ۲۹ــ۲ــ کپستان و چرخ زنجیر



شکل ۳۰ــ۲ــ دوّار کپستان ترکیبی و اجزای داخلی آن

۱۰ــ۲ــ اتصالات ثابت زنجیر و لنگر (ASSOCIATED FITTINGS)

این قبیل وسایل جزء لوازم ثابت زنجیر و لنگر کشتی به حساب می‌آیند و در طول عرشه و سطح آن قرار گرفته و به بدنه کشتی جوش داده شده و یا پیچ گردیده‌اند. عمده‌ترین این وسایل عبارتند از :

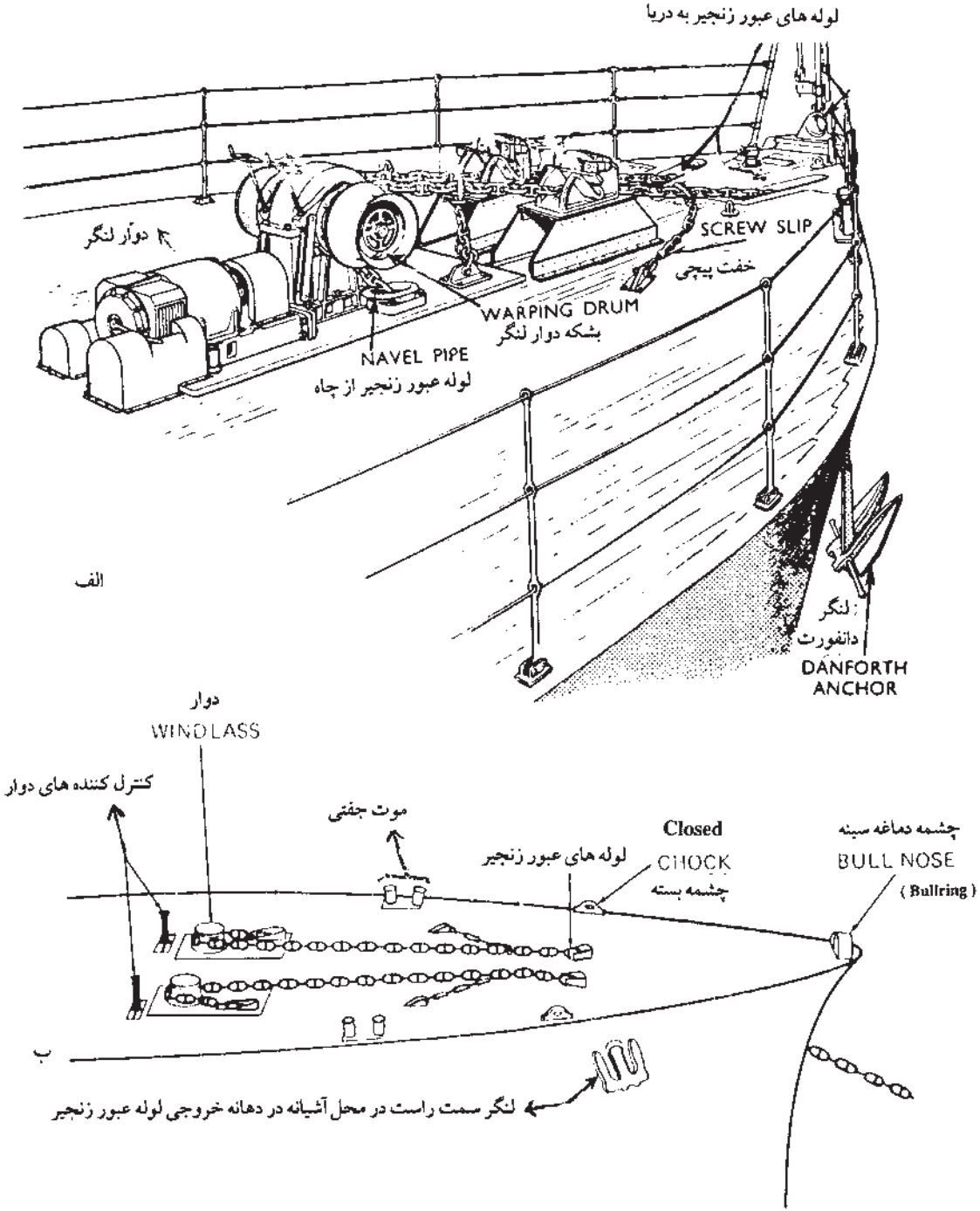
ــ ***لوله‌های عبور زنجیر به دریا(HAWSE PIPES)*** : نوعی لوله از جنس فولاد بسیار سخت و دارای شیب و انحنا در طول خود می‌باشد. دهانه ورودی این لوله در نزدیکی انتهای سمت راست و چپ سینه کشتی قرار می‌گیرد و دهانه خروجی جایی است که زنجیر از آنجا به طرف دریا آویزان شده، ساق لنگر در آن جایگزین می‌شود.

هر کشتی دارای دو لوله عبور زنجیر به دریا در دو طرف سینه خود بوده قطر لوله‌ها نباید از ۱۲ برابر قطر زنجیر لنگر کمتر باشد. نمونه‌ای از این نوع وسایل در شکل ۳۱ــ۲ الف و ب نشان داده شده است.

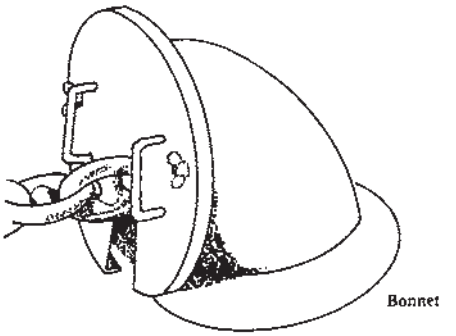
ــ ***لوله‌های چاه زنجیر (NAVEL PIPES)*** : این لوله عرشه را به داخل چاه زنجیر وصل می‌کند و بر روی هر چاه زنجیر یک لوله چاه وجود دارد. زنجیر پس از عبور از این لوله به سطح عرشه آمده و سپس بر روی بشکه‌های دوار قرار می‌گیرد. در شکل ۳۱ــ۲ نمونه‌ای از آن نشان داده شده که دهانه بیرونی یا عرشه‌ای این لوله مقداری از سطح عرشه برآمده‌تر بوده دارای لبه می‌باشد تا آب دریا که در روی عرشه جاری می‌شود به داخل آن نفوذ نکند.

ــ ***سرپوش (BONNET)*** : سرپوش یک حفاظ ثابت و متحرک که بر روی هرکدام از لوله‌های عبور زنجیر از چاه (NAVEL PIPES) قرار گرفته و دهانه آن رو به پاشنه کشتی بوده کار آن جلوگیری از ورود سیلاب ناشی از موج دریا به درون چاه زنجیر می‌باشد. این سرپوش نسبتاً ضد نفوذ آب است (شکل ۳۲ــ۲)

ــ ***کمپرسور (COMPRESSOR)*** : این دستگاه نیز مشابه سرپوش (BONNET) است و بر روی دهانه لوله عبور زنجیر از چاه (NAVEL PIPE) قرار می‌گیرد، ولی همان‌طور که در شکل ۳۳ــ۲ نشان داده شده است، هم کار ترمز و هم عمل سرپوش را می‌تواند انجام دهد. کمپرسور دارای یک دسته است که با پایین آوردن آن، زبانه داخلی آن به داخل یکی از حلقه‌های زنجیر رفته آن را از حرکت باز می‌دارد.



شکل ۳۱ــ۲ــ الف و ب ــ دوّارلنگر، لوله عبور زنجیر از چاه (NAWEL PIPE)، لوله‌های عبور زنجیر به دریا (HAWSE PIPES)

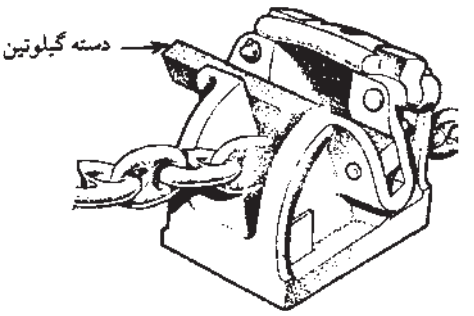


شکل ۳۲ــ۲ــ سرپوش

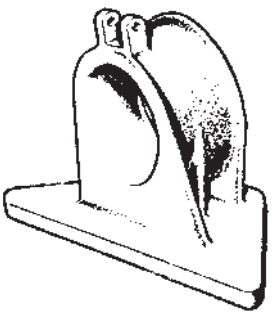
شکل ۳۳ــ۲ــ کمپرسور دهانه لوله عبور زنجیر از چاه

ــ ***گیلوتین (GUILLOTINE)*** : این وسیله معمولاً به جای کمپرسور یا خفت (SLIP) بر روی عرشه قرار می‌گیرد. با بالا و پایین کردن دسته زبانه آن، به داخل حلقه زنجیر لنگر رفته آن را از حرکت باز می‌دارد. (شکل ۳۴ــ۲).

ــ ***چشمه سینه (BUL RING)*** : نوعی چشمه است که درست در سینه کشتی قرار دارد و از آن برای عبور طناب دستگیره (PICKING UP ROPE) و یا طناب‌های سیمی و الیافی یدک کشتی استفاده می‌گردد. (شکل ۳۵ــ۲).



شکل ۳۴ــ۲ــ گیلوتین



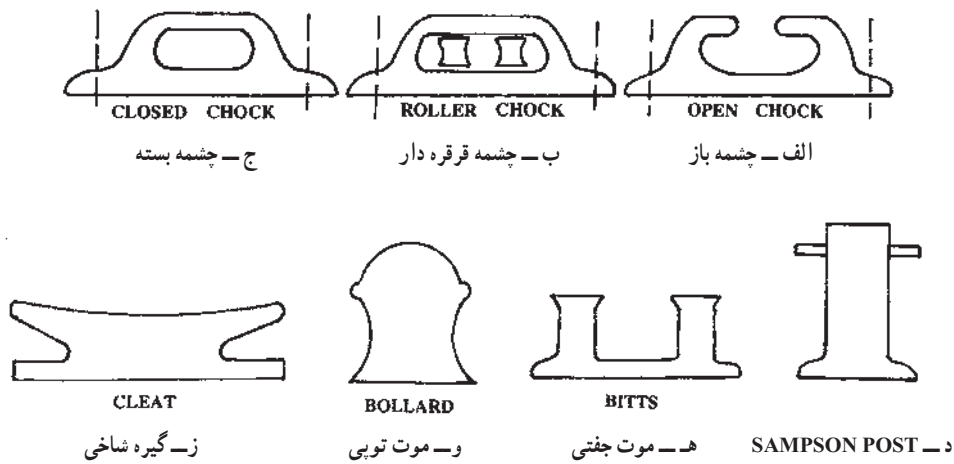
شکل ۳۵ــ۲ــ چشمه سینه

ــ ***پیته‌ها (BITTS)*** : موت یا پیته وسیله‌ای است که یک سر طناب‌های مهار کشتی یا طناب دستگیره (PICKING UP ROPE) به آن در داخل کشتی بسته شده سر دیگر آن طناب به یک موت در روی اسکله یا به بویه در دریا وصل می‌گردد.

پیته‌ها دارای انواع مختلف بوده ودارای ساختمانی محکم و در سرتاسر دو طرف عرشه

کشتی نصب می‌شوند.

با توجه به اهمیت آشنایی با ساختمان پیته‌ها هفت نوع از آنها در شکل ۳۶ــ۲ نشان داده شده است.



شکل ۳۶ــ۲

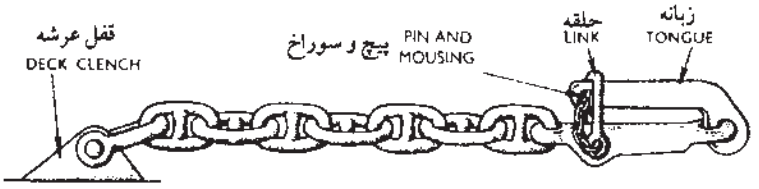
۱۱ــ۲ــ خفت زنجیر لنگر (SLIP)

در هنگام لنگراندازی و لنگربرداری غالباً ضرورت دارد این کار موقتاً متوقف و دوباره شروع گردد. برای جلوگیری موقتی از حرکت زنجیر از وسایلی به نام خفت یا نگهداره (STOPPER) استفاده می‌شود و در حقیقت به جای استفاده از ترمز دوّار از خفت استفاده می‌شود.

خفت در انواع مختلف دیده می‌شود که به لحاظ اهمیت به سه نوع آن اشاره می‌گردد.

۱ــ خفت بلیک یا سواره(BLAKE OR RIDING SLIP) : این نوع خفت در روی عرشه کشتی و در اطراف زنجیر لنگر نصب تا در مواقع لزوم از آنها استفاده شود. همان‌طور که در شکل ۳۷ــ۲ نشان داده شده است، یک سر این خفت از طریق یک شَکِل به پرچ یا قفل عرشه‌ای (DECK CLENCH) و یک رشته زنجیر وصل شده و سر دیگر آن به یک قلاب زبانه‌دار متصل می‌شود که مجهز به قفل است.

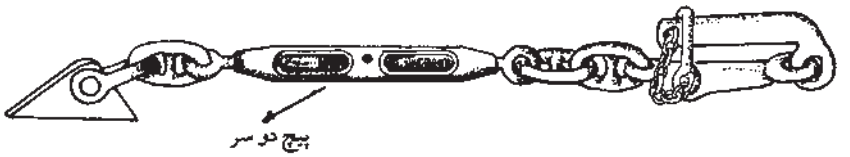
باید توجه داشت که اگر این خفت مابین چاه زنجیر و دوّار نصب شده باشد به آن «خفت سواره» (RIDING SLIP) و اگر بین دوّار و لوله عبور زنجیر به دریا (HAWSE PIPE) قرار داشته باشد به آن «خفت بلیک» اطلاق می‌گردد.



A Blake slip

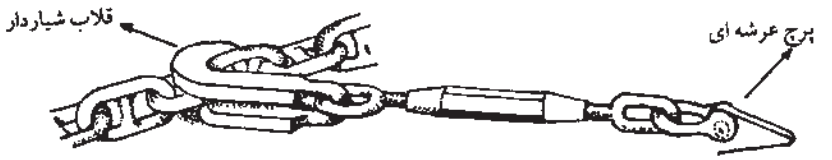
شکل ۳۷ــ۲ــ خفت بلیک

۲ــ خفت پیچی (SCREW SLIP) : تفاوت عمده این خفت با خفت بلیک در این است که به جای سلسله زنجیر مابین پرچ یا قفل عرشه‌ای و قلاب زبانه‌ای ــ همان طور که در شکل ۳۸ــ۲ نشانه داده شده است ــ یک پیچ دوسر قرار می‌گیرد تا در مواقع لزوم بتوان طول خفت را تا اندازه‌ای کم یا زیاد نمود.



شکل ۳۸ــ۲ــ خفت پیچی

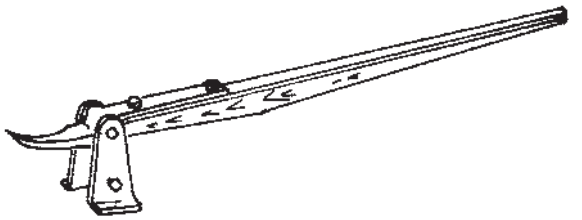
۳ــ خفت پنجه شیطانی (DEVILS CLAW SLIP) : این نوع خفت از یک پیچ دو سر و یک قلاب شیاردار تشکیل شده و با قرار گرفتن یک حلقه از زنجیر در درون شیار خفت زنجیر را محکم نگه می‌دارد. (شکل ۳۹ــ۲).



شکل ۳۹ــ۲ــ خفت پنجه شیطانی

از وسایل دیگری که در ارتباط با زنجیر لنگرکاربرد دارد، جک زنجیر (CABLE JACK) است که به صورت یک اهرم برای بالا و پایین کردن و تکان دادن زنجیر به کار می‌رود. علت بالا و پایین

کردن زنجیر با این جک آن است که مواقعی وجود دارد که زنجیر لنگر آزاد بوده (لنگر در دریا قرار دارد) ولی به دریا نمی‌رود، از این رو با استفاده از جک سنگینی لنگر و قسمت زنجیر را به ناحیه بالایی زنجیر در نزدیکی دوّار منتقل می‌کنند. (شکل ۴۰ــ۲).



شکل ۴۰ــ۲ــ جک زنجیر

وسیله دیگر قلاب زنجیر است که در موقع بازرسی و اندازه‌گیری طول‌های زنجیر از آن استفاده می‌شود و نمونه‌ای از آن در شکل ۴۱ــ۲ نشان داده شده است.

شکل ۴۱ــ۲ــ قلاب زنجیر

خودآزمایی

۱ــ قسمت‌های مختلف لنگر را نام برده در روی شکل نشان دهید.
۲ــ مشخصات گواهینامه لنگر را نام ببرید.
۳ــ تفاوت دوّار کپستان و دوّار کپستان ترکیبی را توضیح دهید.