**ВВЕДЕНИЕ**

**Общее описание перехода, цели и задачи перехода.**

***Общее описание.*** Переход происходит из порт Салданья в порт Камосин. Выйдя из порта взяли курс на восточное побережье южной Америки, которое круглогодично свободно от льда и открыто для навигации.

***Цели.*** Проработка маршрута перехода из п. Салданья в п. Камосин, для смены экипажа судна в связи с окончанием промыслового рейса, оформление судовых документов, пополнение судовых запасов для дальнейшего выхода на промысел. А также замена списанного промыслового оборудования на новое, плановый ремонт главного двигателя.

***Задачи перехода.*** Выбрать оптимальный маршрут перехода, так как наиболее подходящий путь должен позволить выиграть во времени затраченном на переход и соответственно уменьшить расход судовых запасов (таких как топливо, ГСМ, воды, провизии и т.п.).

***Подбор карт, пособий и руководств для плавания по маршруту.*** Проработка перехода является важнейшей частью штурманской подготовки к рейсу. Её выполняют заблаговременно в порту при получении рейсового задания. Проработка перехода включает в себя подбор карт, пособий и руководств для плавания, их корректуру, изучение района плавания, в том числе навигационной, гидрометеорологической и минной обстановки, выбор пути с предварительной прокладкой.

***Подбор карт*** на переход занимается третий помощник капитана, выбирая их из раздела «Карты» откорректированного Каталога карт и книг. На сборном листе выбирают *генеральные* карты*,* охватывающий весь район плавания, включая порты отхода и прихода. Намечают карандашом маршрут перехода от порта отхода до порта прихода и выписывают номера *путевых и частных* карт, через рамки которого проходит маршрут. Для портов отхода и захода выписываются номера *планов.* Кроме навигационных карт, из Каталога выбирают номера специальных, вспомогательных и справочных карт. По выписанным номерам подбирают карты для судовой коллекции.

***Подбор пособий и руководств*** для плавания осуществляется по сборным листам этих изданий, помещенных в Каталоге карт и книг в разделе «Книги». Об окончании подготовки карт, руководств и пособий для плавания и о всех изменениях навигационной обстановки, выявленных при корректуре, третий помощник докладывает капитану. В настоящее время для подборки карт можно использовать электронные каталоги, выпускаемые фирмой «TRANSAS MARINE» на компьютерных дискетах. Эти электронные Каталоги содержат практически ту же информацию, что и обычные Каталоги. На подобранные карты и книги составляем соответствующий перечень по форме Каталога карт и книг.

***Порядок корректуры карт, пособий и руководств для плавания.*** Порядок корректуры карт, пособий и руководств для плавания определяются «Правилами корректуры, комплектования и хранения карт, пособий и руководств для плавания на судах гражданских ведомств». Все корректурные исправления на картах, пособиях и руководствах для плавания должны производиться в полном соответствии с такими правилами.

***Судовая коллекция карт, пособий и руководств для плавания делится на три группы*:**

***1 группа*** – включает в себя карты, пособия и руководства предназначенные для обеспечения плавания: по судоходной линии, в традиционных районах промысла, между определенными портами и т.п. Также включает в себя каталоги карт и книг.

***2 группа*** – включает в себя карты, пособия и руководства которые могут быть *использованы в случаях отклонения судна от заданного курса (например, в случае* непредвиденного захода в порт-убежище).

***3 группа*** – включает в себя все остальные карты, пособия и руководства, т.е. справочные, вспомогательные и т.д.

Комплекты карт, пособий и руководств для плавания 1 группы корректируются с получением ИМ и других корректурных документов. Их корректура должна быть закончена до выхода судна в рейс. Выход судна в рейс с неоткорректированными картами и руководствами 1 группы категорически запрещается. Комплект карт пособий и руководств 2 группы корректируется после завершения корректуры 1 группы.

Комплект карт, пособий и руководств 3 группы на судне не корректируется. Однако корректурный материал для неё систематизируется в последовательности его поступления и хранится на судне до появления необходимости в его использовании.

На судах рыбной промышленности корректуру производят в период межрейсовых стоянок в ЭРНК (электрорадионавигационная камера), по заявке капитана. Корректуру производят начиная с последнего номера ИМ.

***Корректура на картах производится:***

1. по постоянным ИМ – новые данные наносятся красным цветом, прежние перечеркиваются крестиком, а текстовая часть зачёркивается тонкой линией.

2. по временным и предварительным ИМ, а также НАВИП корректура производится аналогично, но простым карандашом.

***Основные корректурные документы. Источники получения навигационной информации.*** Текущая корректура карт, пособий и руководств для плавания осуществляется на основании печатных корректурных документов и специальных радионавигационных извещений мореплавателям.

***К печатным документам относятся:***

1. Извещения мореплавателям (ИМ) – публикуется информация об изменениях навигационной обстановки на морях и океанах – издаются еженедельно по субботам, 53 выпуска в год (52 недели + 1 первый отдельный выпуск, сообщающий правила и инструкции о режиме плавания).

ИМ подразделяются на:

* Постоянные – содержат сведения, не подвергающиеся частым изменениям;
* Временные – содержат сведения о непродолжительных изменениях;
* Предварительные – содержат сведения о наиболее важных предполагаемых изменениях.

2. Нумерники ИМ – издаются для облегчения подбора ИМ для корректуры за полугодие и за год.

3. Дополнения к руководствам и сводные корректуры. Все печатные корректурные документы хранят подшитыми в отдельных папках, а сами подшивки регистрируются в книге учета материальных ценностей в разделе «Штурманское имущество».

***Радионавигационные извещения*** содержат сведения, которые необходимо срочно довести до сведения мореплавателей до издания печатных выпусков ИМ. В последующем они публикуются в печатных выпусках ИМ, если к моменту выпуска последних не произошло изменений. По своему характеру и срокам передачи подразделяются на внеочередные оповещения об опасности и передачи по расписанию, осуществляются по радио в рамках Всемирной Службы Радионавигационных Предупреждений (ВСРНП), предназначенной для координации таких передач.

Бывают следующие виды радионавигационных предупреждений:

1. Районные предупреждения – НАВАРЕА с последующей римской цифрой, указывающей номер района Мирового океана.

2. Навигационные предупреждения – НАВИП, передаёт навигационные предупреждения не вошедшие в НАВАРЕА.

3. Прибрежные предупреждения – ПРИП, относятся к региону или части района и объявляемые национальным координатором через национальные УКВ-радиостанции.

Пункт отхода Салданья

**ЧАСТЬ 1. Пункт отхода. НАВИГАЦИОННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК**

***Общие сведения.*** В настоящей лоции дано описание западного побережья Африки от бухты Рио-дель-Рей на севере до мыса Доброй Надежды на юге, а также островов Вознесения, Св. Елены, Гоф и островов Тристан-да-Кунья, лежащих против этого побережья в южной части Атлантического океана.

На побережье расположены: Габонская Республика, Демократическая Республика Сан-Томе и Принсипи, Намибия, (территория, оккупированная Южно-Африканской Республикой), Народная Республика ю Ангола, Народная Республика Конго, Республика Камерун, Республика Заир, Республика Экваториальная Гвинея и Южно-Африканская Республика.

***Берега*.** Западный берег Африки сравнительно низкий. В глубине местности расположены плоскогорья и горы, которые лишь кое-где подходят непосредственно к береговой линии, образуя небольшие высокие и обрывистые участки берега.

Скалистые и утесистые участки берега перемежаются с песчаными. Как правило, в том месте, где берег утесистый или скалистый, около береговой линии возвышаются скалистые холмы; там же, где берег песчаный, расположены песчаные холмы и сложенные из зыбучих песков дюны. На значительном протяжении берег окаймлен песчаными пляжами.

Северная часть западного берега Африки от бухты Рио-дель-Рей до реки Конго покрыта преимущественно лесами и мангровыми зарослями. На высоких местах этого участка встречаются пальмы, красное и черное деревья и деревья других пород. Южнее реки Конго растительный покров беднее, а к S от реки Кунене до реки Оранжевая тянется пустыня Намиб.

Естественными ориентирами при плавании вдоль западного берега Африки являются горы, холмы, утесы, скалы, мысы и песчаные пятна на склонах берега, а также лежащие на подходах к нему острова и островки. Приметных искусственных сооружений здесь немного. Это главным образом капитальные строения в городах, поселках и селениях.

Из протекающих здесь рек наиболее важное навигационное значение имеют реки Габон, Камерун, Конго и Огове, которые доступны для морских судов на большом протяжении от своего устья. Остальные реки преграждены со стороны океана мелководными барами. Для всех рек характерны большие разливы в сезон дождей. Некоторые из них, в том числе реки Габон и Огове, разливаются очень сильно и значительно изменяют вид местности. В сухой сезон многие небольшие реки и речки пересыхают.

Описываемый берег малоизрезанный. Из вдающихся в него бухт важное навигационное значение имеют бухты Кап-Лопес, Кориско, Луанда, Людериц, Салданья, Столовая и Уолфиш-Бей

От бухты Рио-дель-Рей до реки Конго берег сравнительно отмелый, а к 5 от реки Конго - приглубый. Почти на всем своем протяжении он окаймлен опасностями; кое-где, особенно в южной части района, прилегающее к берегу водное пространство обследовано недостаточно. Около берега во многих местах наблюдаются буруны и сильный прибой. Мест высадки на этом берегу мало; высаживаться, как правило, трудно, а в ряде пунктов возможно только на специально приспособленных шлюпках

***Острова.*** В 1000 - 1500 милях от западного берега Африки в южной части Атлантического океана расположены острова Вознесения, Св. Елены, Гоф и острова Тристан-да-Кунья. Острова эти высокие, в отличие от берега материка покрыты богатой и разнообразной растительностью, и служат хорошими ориентирами. В северной части района лежат острова Биоко, Принсипи, Сан-Томе и Пагалу, вытянувшиеся цепью на SSW от вершины Гвинейского залива. Эти острова тоже высокие и открываются с большого расстояния. Они отделены от материка и разделены между собой глубоководными проливами. Из островов, расположенных вблизи берега материка, самыми крупными являются остров Кориско на севере и острова Дассенэйланд и Роббен на юге.

***Рельеф*** дна и глубины. В северной части района на значительное расстояние от берега простираются обширные отмели, образованные наносами ила и песка впадающих в океан рек; изобата 20 м проходит здесь в 10 - 15 милях от береговой линии. Между изобатами 20 и 100м глубины увеличиваются равномерно, а между изобатами 100 и 1000 м они резко возрастают. По мере продвижения к S от реки Конго берег постепенно становится приглубым; около мыса Палмейриньяш (9°04' S, 13°00' Е) и между параллелями 12°30' и 16°00' южн. шир. изобата 100 м проходит всего в 1 - 2 милях от береговой линии.

На значительном удалении от западного берега Африки имеются подводные горы, отличительные глубины и банки, из которых наиболее характерными являются: подводная гора Граттан с глубиной 95 м, отличительные глубины 207 и 256 м и банка с глубиной 22 м, находящиеся соответственно в 140 и 175 милях к SЕ, в 160 милях к WSW и 177 милях к SЕ от острова Вознесения (7°55' S, 14°20' W); подводные горы Кардно с глубиной 77 м, Дампир с глубиной 594 м, Бонапарт с глубиной 442 м, отличительная глубина 405 расположенные соответственно в 180 милях к N. в 415 милях к NЕ, в 77 милях к WNW, в 665 милях к WWE 44 от острова Св. Елены 15°57' S, 5°43' W); банка Вальдивия (26°02' S, 5°02 E ) с глубиной 23,5 м; отличительные глубины 163 м (25°07' S, 6°47' Е); подводная гора Вима

***Земной магнетизм*** Западное побережье Африки в магнитном отношении изучено удовлетворительно. В 1957 - 1958 гг. и в 1965 - 1966 гг. произведена магнитная съемка. Над акваторией проходит равномернаясеть аэромагнитной съемки по проекту «Магнит» 1953 - 1957 гг. На побережье имеется редкая сеть магнитных наблюдений. Магнитное склонение во всем описываемом районе на эпоху 1980 г. западное; оно увеличивается с северо-востока на юго-запад от 5,6° в районе порта Дуала до 27,2° в точке с координатами 38°00' S, 0°00', а затем уменьшается до 24,5° на юго-западе в точке с координатами 46°00' S, 3°00' W. Общее направление изогон юго-восточное. Годовое изменение склонения от +0,1° на северо-востоке до 0,0° на юго-западе. Максимальное склонение в районах, близких к экватору, наблюдается в 7 - 8 и 15 - 16 ч, а в южной части района в 15 ч по местному времени; минимальное склонение - в 11ч.

Амплитуда суточных изменений магнитного склонения в северной части района летом около 0,07 - 0,08°, зимой 0,03°; на юге района она составляет летом 0,16-0,20°, а зимой 0,08-0,11°. Во время очень больших магнитных бурь амплитуда колебаний магнитного склонения достигает 1,5° на юге и 0,3° на севере района.

Магнитная аномалия наблюдается у мыса Манден (остров Св. Елены), у островов Тристан-да-Кунья и островов Сан-Томе и Принсипи, на западном побережье Африки у мысов Камерун, Палмейриньяш, в бухте Тигриш, к NW от мыса Колумбайн и вблизи мыса Слангкоп. Магнитная аномалия 3-5° Е наблюдалась вблизи горы Юинг (23°14' S, 8° 17' Е).

Горизонтальная составляющая напряженности магнитного поля Земли на эпоху 1980 г. уменьшается от 0,313 Э на севере района (порт Дуала) до 0,118 Э на юго-востоке в точке с координатами 46°00' 5, 3°00' N. Направление изодинам в северной части района близко к широт ному, далее к S оно переходит в юго-западное, а затем в районе к югу от параллели 20° южн. шир. - в юго-восточное. Наклонение на эпоху 1980 г. от 11° 5 на северо-западе изменяется до 65,5° S на юго-востоке (мыс Игольный) и далее на юг доходит до 64,5° S в точке с координатами 42°00' S, 22°00' Е. Направление изоклин юго-западное.

***Особые физико-географические явления.***

***Вулканическая деятельность.***В северной части описываемого побережья Африки, а также на некоторых островах имеются действующие вулканы. Весной 1959 г. наблюдалось извержение одного из вулканов горного массива Камерун. Были извержения вулканов и на островах Тристан-да-Кунья. Подводная вулканическая активность наблюдалась вблизи острова Св. Елены и островов Тристан-да-Кунья.

***Землетрясения***чаще всего происходят вдоль Южно-Атлантического хребта, особенно вблизи экватора между меридианами 12° и 25° зап. долг. По донесению, землетрясения отмечаются также в юго-западной части материка и в Южно-Африканской Республике.

***Цунами***наблюдаются вблизи берегов Южной Африки.

***Миражи.*** Около берега, особенно на участке между устьями рек Кунене и Оранжевая, иногда наблюдаются миражи.

***Средства навигационного оборудования*** установленные на берегу, обеспечивают плавание судов преимущественно на подходах к портам и гаваням, а также вблизи островов и устьев крупных рек. На участке между реками Кунене и Оранжевая средств навигационного оборудования мало.

Фарватеры, ведущие в порты и гавани, оборудованы створами светящих знаков и огней. Фарватеры крупных рек в нижнем течении ограждаются светящими и несветящими буями, однако на местоположение буев и надежность действия их огней полагаться не следует. Радиотехническими средствами навигационного оборудования район обеспечен недостаточно. Определять местоположение судна по радиомаякам в тумане возможно только в южной части района. Подробные сведения о средствах навигационного оборудовании и описание систем ограждения, принятых в водах, омывающих западный берег Африки, приведены в руководствах «Огни западного побережья Африки» и «Радиотехнические средства навигационного оборудования Северного Ледовитого и Атлантического океанов», изд.Районы с особым режимом плавания. Учебные стрельбы и бомбометание, а также учения проводятся в некоторых районах у берегов Южно-Африканской Республики. Положение этих районов показано на картах.

***Порты и якорные места.*** Из портов и гаваней, расположенных у описываемого берега, наиболее значительными являются порты Бома, Дуала, Кейптаун, Луанда, Людериц, Малабо, Матади, Порт-Жантиль, Пуэнт-Нуар, Уолфиш-Бей и гавань Лобиту. На этом берегу находятся крупные города Виктория, Либревиль и Салданья. Эти пункты доступны для морских судов и сравнительно хорошо оборудованы для производства погрузочно-разгрузочных работ. Имеется еще несколько небольших портов и гаваней, а также рейдов, где грузовые операции выполняются с помощью лихтеров. На островах Вознесения, Св. Елены, Принсипи и Сан-Томе расположены города, против которых суда становятся на якорь для производства грузовых операций. Якорные места для больших судов, хорошо укрытые от ветра и волнения, находятся в бухтах Амбас, Кориско, Мосамедиш, Рио-дель-Рей, Салданья, Тигриш, Элефантиш и в устье реки Конго. Кроме того, якорные места имеются в бухтах, вдающихся в берега островов открытой части океана и островов Гвинейского залива.

***Ремонтные возможности и снабжение***. Ремонт корпуса и механизмов судна можно произвести в портах Дуала, Кейптаун, Луанда, Пуэнт-Нуар и в гавани Лобиту, а мелкий ремонт и докование малых судов - в портах Бома, Людериц, Малабо, Матади и Порт-Жантиль, а также в городах Виктория и Тико. Топливо, воду и продовольствие можно принять в портах Бома, Дуала, Кейптаун, Либревиль, Луанда, Людериц (кроме топлива), Малабо, Матади, Пузнт-Нуар и Салданья (кроме топлива).

***Дератизация***. В портах Бома, Дуала (только для малых судов), Кейптаун, Луанда, в гавани Лобиту и городе Сан-Томе можно произвести дератизацию и получить, свидетельство об освобождении от нее. Уолфиш-Бей, в гавани и в городе Кабинда можно получить свидетельство об освобождении от дератизации.

***Лоцманская служба.*** Во всех крупных портах и гаванях имеются дипломированные лоцманы. К некоторым пунктам и якорным местам лоцманскую проводку осуществляют местные рыбаки. Лоцманская проводка обязательна в порты Кейптаун, Людериц, Малабо, Овендо, Пуэнт-Нуар, Салданья, Уолфиш-Бей, гавань Лобиту, бухту Мосамедиш и в реку Камерун. В портах и в гаванях, где лоцманская проводка необязательна, администрация их может по заявке от капитана судна назначить в качестве лоцмана одного или несколько человек из служебного персонала при условии, что они не будут нести ответственность за любые упущения или повреждения при проводке судов.

***Спасательная служба.*** Спасательные станции имеются только в южной части описываемого района в портах Кейптаун, Людериц и Уолфиш-Бей. В Южно-Африканской Республике спасательная служба осуществляется Национальным южно-африканским институтом по спасению на море, который поддерживает связь с капитанами портов, организует, поиск и оказывает помощь судам, терпящим бедствие. Этот институт имеет в своем распоряжении 13 спасательных ботов (1.К.В.5.), находящихся в портах Салданья и Уолфиш-Бей, в бухтах Три-Анкер (33°54' S, 18°24' Е) и Бакуфен (33°58' S, 18°22' Е). В бухте Столовая имеется спасательный бот с большим радиусом действия.

***Навигационная информация***. Описываемый район обслуживается радиостанциями государств, расположенных на западном побережье Африки. Эти радиостанции передают для судов гидрометеорологические сообщения (МЕТЕО) и навигационные предупреждения (НАВАРЕА). Подробные сведения об этих радиостанциях приведены в руководстве «Расписание передач навигационных и гидрометеорологических сообщений для мореплавателей радиостанциями Северного Ледовитого зо и Атлантического океанов», изд. ГУНиО МО.

Кроме того, в некоторых портах имеются радиостанции, передающие по запросу мореплавателей навигационную информацию на район порта и подходов к нему (навигационное оборудование, глубины, допустимая осадка, погода, движение судов на подходах к порту и т. п.).

***Сообщение и связь***. Все порты имеют регулярное морское сообщение с некоторыми портами мира. Реки Габон, Огове и Конго соединены между собой системой внутренних водных путей. Некоторые города и порты связаны между собой железнойдорогой.

***Южно-Африканская Республика****.* В Южно-Африканской Республике нерабочими днями, кроме воскресенья, являются дни общих праздников: 1 января, 31 мая, 1 сентября, 10 октября, 16 и 25 декабря, а также дни религиозных праздников - страстная пятница, пасхальный понедельник и святки, даты которых определяются по церковному календарю.

Если праздничные дни 1 сентября и 25 декабря, а также дни религиозных праздников совпадают с воскресеньем, то следующие за ними понедельник, а также 26 и 27 декабря считаются нерабочими днями. В субботу возможна сверхурочная работа. В праздничные дни оплата работ осуществляется по сверхурочным расценкам.

***Население и населенные пункты.*** Описываемое побережье населяют главным образом народы банту, принадлежащие к негроидной расе. Во всех крупных населенных пунктах проживают европейцы: англичане, французы, испанцы и португальцы. Больше всего их проживает в городах Южно-Африканской Республики. Население говорит на своем родном языке, но в городах очень распространен язык той страны, которой ранее принадлежала данная территория.

Население северной части побережья занято в сельском хозяйстве и лесообрабатывающей промышленности. К S от реки Кунене преобладающим занятием жителей является животноводство. Большая часть населения Намибии и Южно-Африканской Республики занята добычей полезных ископаемых, среди которых видное место принадлежит золоту и алмазам. Население, живущее по берегам некоторых бухт, островов, устьев рек, занимается рыболовством.

Острова открытой части океана, а также пустынные участки берега материка заселены мало. Крупных городов здесь немного. Это города Дуала с населением 458400 человек (1976 г.), Кейптаун - 1096597 человек (1970 г.), Либревиль -200000 человек (1979 г.) и Луанда - 874 400 человек (1981 г.).

Гидрометеорологические условия для плавания судов в описываемом районе в целом несложные. Затруднения для плавания могут возникать в северной части района 5 при резком ухудшении видимости во время «харматана» - сухого горячего ветра, несущего из пустынь Северной Африки массу песка и пыли. Чаще всего он отмечается с ноября по март. В переходные сезоны к северу от параллели 5° южн. шир. возможны смерчи, или «торнадо». Вдоль всего побережья наблюдается сильный прибой.

***Описываемый район расположен в Субтропической зоне*.**

Характеризуется сезонной сменой воздушных *ь* масс: в июне - августе преобладают воздушные массы умеренных широт, в декабре - феврале - тропические воздушные массы. Воздушные массы умеренных широт несут с собой теплую, дождливую погоду с большой облачностью, слабыми и умеренными ветрами, которые иногда усиливаются до штормовых. Тропические воздушные массы ю-определяют теплую погоду с небольшим количеством осадков.

В открытом океане средняя месячная температура воздуха с июня по октябрь составляет 16° С на севере и 10-12° С на юге; с ноября по май она увеличивается соответственно до 18-22 и 14-16° С. На побережье наиболее прохладным является период с мая по сентябрь - октябрь, когда средняя месячная температура воздуха 11-15° С. Абсолютный минимум температуры -2° С.

***Наиболее теплый период*** отмечается с декабря по март. Средняямесячная температура в это время составляет 17-22° С. Абсолютный максимум температуры 41° С. На островах Тристан-да-Кунья температура воздуха составляет в среднем за месяц 12-13° С в июне - октябре и 15-18° С в ноябре - мае. Средний максимум температуры 23° С, средний минимум 5° С. Относительная влажность воздуха в большей части зоны колеблется 5 от 75 до 85% месяц; исключением является порт Кейптаун, где она уменьшается до 58-74%.

***Ветры.*** В открытом океане чаще всего отмечаются ветры от S до NW. На побережье в течение всего года господствуют ветры от S, повторяемость которых в отдельные месяцы достигает 56-63'%(. Из ветров других направлений часты ветры от NE (повторяемость до 20%). На островах Тристан-да-Кунья весь год преобладают ветры западных направлений (суммарная повторяемость 54-67% ). Средняя месячная скорость ветра в открытом океане колеблется от Sдо 8-9 м/с, на побережье в большинстве пунктов составляет 4-7м/с, на островах Тристан-да-Кунья увеличивается до 7-10 м/с. Повторяемость штилей в открытом океане редко превышает 5% На побережье она колеблется от 5 до 21%, а на островах Тристан-да-Кунья составляет не более 2%. Повторяемость ветра со скоростью 16 м/с и более в открытом океане с ноября по апрель не превышает 5%, а с мая по октябрь составляет 5-10%. На побережье и на островах Тристан-да-Кунья наблю дается в среднем за месяц от 1 до 4 дней со скоростью ветра 15 м/с и более.

***Общие правила плавания****.* Перед входом в порт каждое судно должно поднять свой национальный флаг. Заходить в порт суда могут лишь тогда, когда на сигнальной станции будет поднят сигнал, разрешающий вход. Это правило не распространяется на суда, следующие к якорным местам, расположенным наподходе к порту.

Капитан порта или его представитель прибывает на судно, которое должно войти в порт, в период между восходом и заходом солнца сразу же по прибытии этого судна и по возможности до момента постановки его на якорь с тем, чтобы указать капитану судна предназначенное якорное место. Если капитан порта или его представитель не может подняться на борт прибывшего судна из-за карантина или по какой-либо другой причине, он все равно должен указать этому судну якорное место. Капитан порта имеет право, если это необходимо, приказать сменить место якорной стоянки. Капитан судна обязан обозначить место отданного якоря буйком.

При потере якоря или троса капитан судна обязан немедленно сообщить об этом капитану порта с точным указанием места потери их. Запрещается загрязнять берега и акватории гаваней всевозможным мусором, балластом, жидкостями и прочими отходами, а также откачивать льяльные воды. Нельзя допускать утечку нефти или опасных легковоспламеняющихся веществ. Ответственность за нарушение этого правила и его последствия возлагается на капитана судна и судовладельца.

***Правила для судов, перевозящих опасные грузы.***Капитан судна, имеющего на борту взрывчатые вещества, легковоспламеняющиеся жидкости или другие опасные грузы, *обязан* за 72 ч (включая нерабочие и праздничные дни) до прибытия в порт сообщить об этом капитану порта или его представителю и представить полную декларацию о грузе, предусмотренную в Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (1974 г.).

***Обработка легковоспламеняющихся жидкостей***. В дополнение к общим правилам ниже приводятся местные правила выполняемые всеми судами, перевозящими легковоспламеняющиеся жидкости в цистернах или в специальной таре.

*1.* Суда, перевозящие легковоспламеняющиеся жидкости, до'лжны иметь свидетельство на право перевозки любых огнеопасных жидкостей с точкой воспламенения ниже 61° С. Судам, не имеющим такого свидетельства, администрация порта может запретить производить грузовые операции с легковоспламеняющимися жидкостями в любом порту Намибии или Южно-Африканской Республики.

*2.* Капитан судна, груженного легковоспламеняющимися жидкостями наливом или в таре, за 72 ч до прибытия в порт в своем сообщении капитану порта, или его представителю должен указать максимальную осадку судна на момент прибытия в порт и подробные сведения об огнеопасных жидкостях: количество груза, точка воспламенения (там, где это возможно) и давление.

*3.* На судне, груженном легковоспламеняющимися жидкостями, в течение всего периода пребывания в порту должен быть днем поднят на самом видном месте на высоте не менее б м над палубой флаг В (Браво) Международного свода сигналов или красный флаг с белым кругом в центре. Ночью на топе мачты такого судна в дополнение к огням, предписанным МППСС - 72, должен быть зажжен красный круговой огонь.

*4.* До того как судно, груженное легковоспламеняющимися жидкостями, войдет в порт, все его цистерны должны быть надежно закрыты. В закрытом состоянии цистерны должны находиться все время, пока судно стоит в порту, кроме особых случаев, оговоренных этими правилами, или если установлено, что в цистернах нет газа. Пробки измерительных приборов могут быть сняты и отверстия для наблюдения за состоянием легковоспламеняющихся жидкостей могут быть открыты для измерения уровня и температуры в период грузовых операций или при заправке. После выполнения этих работ отверстия надежно закрываются. Отверстия в цистернах, освободившихся от груза и надежно защищенных от огня щитами, можно не закрывать. Во время загрузки цистерн легковоспламеняющимися жидкостями или заполнения цистерн балластом необходимо следить, чтобы вытесняемый из цистерн газ удалялся через газоотводную систему.

*5.* Запрещается зажигать спички, разводить открытый огонь, использовать взрыватели и другие легковоспламеняющиеся вещества в районе, где проводятся работы и грузовые операции с легковоспламеняющимися жидкостями. Когда судно находится в порту, капитан обязан принять соответствующие меры, запрещающие зажигать спички, курение на верхней палубе судна, применять открытый огонь, использовать взрыватели или другие легковоспламеняющиеся вещества. Для курения должно быть отведено специально оборудованное место.

*6.* Расходы, связанные с вызовом пожарной команды, проведением противопожарных мероприятий, а также мер по обеспечению безопасности судна, если они осуществлялись в соответствии с этими правилами или по указанию капитана порта, оплачиваются капитаном судна.

1. Капитан судна, находящегося в порту, обязан обеспечить несение надлежащей вахты на палубе и в машинном отделении. Капитан судна, находящегося в порту, до начала грузовых операций должен проверить исправность телефона для непосредственной связи с капитаном, начальником грузовой службы порта или, в случае крайней необходимости, с городской пожарной командой.
2. На судне, находящемся в порту, главные двигатели, рулевая машина и механизмы, установленные на палубе, должны быть остановлены, кроме случаев, когда имеется разрешение капитана порта.
3. При стоянке в порту швартовы судов с легковоспламеняющимися жидкостями должны быть такими, чтобы их легко можно было отдать или обрубить. На судне должен быть в готовности к подаче буксирный трос.

***Карантинные правила.***Капитан судна, направляющегося в порты Намибии или Южно-Африканской Республики, обязан за 36 ч до прибытия в порт послать в адрес санитарного инспектора порта сообщение, в котором должны быть указаны: последний порт захода; дата отправления; предполагаемое время прибытия; срок действия прививок, а также состояние здоровья команды.

***Пути плавания груженых танкеров у берегов Южно-Африканской Республики***

Южноафриканскими властями установлены сезонные пути плавания груженых танкеров у берегов Южно-Африканской Республики. В летний период с 16 октября по 15 апреля груженые танкеры должны держаться в расстоянии не менее 25 миль от линии, соединяющей мысы Колумбайн (32°50 S 5, 17°51 E ),Слангкоп (34°09/5, 18°19' Е) и Кейл (34°21/ S, 18°30' Е). В зимний период с 16 апреля по 15 октября груженые танкеры Следующие в западном направлении, должны держаться в расстоянии не менее 20 миль от линии, соединяющей мысы Кейп, Слангкоп и Колумбайн, а груженые танкеры, следующие в восточном направлении -. расстоянии не менее 25 миль от этой линии пока не достигнут границы южной зимней сезонной зоны, которая, согласно Международной конвенции о грузовой марке 1966 г., проходит в описываемом районе между точками с координатами 34°00' S, 17°00' Е и 35°10' S, 20°00' Е. Далее груженые танкеры должны следовать как можно ближе к этой границе.

***Особые правила, распространяющиеся на некоторые острова и надводные скалы, расположенные вблизи берегов Южно-Африканской Республики***

На некоторых островах и больших надводных скалах, лежащих у берегов указанных государств, - производится сбор гуано. В связи с тем что сбор гуано является правительственным мероприятием, на эти острова и скалы распространяются особые правила, изложенные в Постановлении № 158, 1937 г., согласно которому высадку на них можно производить лишь с разрешения местных властей. На этих островах и скалах запрещается охотиться на морских котиков, птиц и собирать птичьи яйца.

Острова и скалы, на которые распространяются эти правила, перечислены ниже: острова Холлендсберд, Меркьюри, Ичабо, Сил, Пен-гуин, Галифакс, Норт-Лонг-Айленд, Саут-Лонг-Айленд, Поссешен, Помона, Маркус, Малхас, Джаттен, Скап, Миу, Фонделинг, Дассенэйланд и Дёйкер; островки Плам-Пуддинг, Пенгуин и Сил; скалы Алба-тросс и Джейкобе.

***Сигналы аварийного состояния подводных лодок Южно-Африканской Республики*** Подводные лодки можно встретить в океане вблизи бухты Салданья и порта Кейптаун. Ночью на подводных лодках, помимо огней, предусмотренных МППСС-72, зажигается оранжевый частопробле-сковый круговой огонь. Подводные лодки, не имеющие возможности всплыть, указывают свое местоположение выпуском на поверхность океана аварийно-сигнального цилиндрического буя оранжевого цвета; на нем имеется антенна.

***Сигналы судов, занятых гидрографическим обследованием***

Гидрографические суда Южно-Африканской Республики, занятые обследованием подводных препятствий, днем несут соответствующий сигнал по Международному своду сигналов и, кроме того, три фигуры, расположенные по вертикали: верхняя и нижняя - красные шары, *а* средняя - белый ромб. Ночью вместо фигур зажигаются огни: два красных и между ними белый, расположенные по вертикали. Все суда должны уступать дорогу судам, несущим такие сигналы, и держаться от них на большом расстоянии.

***Правила для подхода к берегам Южно-Африканской Республики.***

*1*.При определенных обстоятельствах вход в некоторые порты Южно-Африканской Республики может быть запрещен. Поэтому при подходе к берегам этой республики нужно вести тщательное наблюдение за сигналами, поднятыми на сигнальных станциях или на дозорных судах.

*2.*Дозорное судно или судно, контролирующее движение, несет: днем - государственный или военно-морской флаг; флаг с белыми и красными горизонтальными полосами и синей каймой.

*3*.Если вход в порт запрещен, то на сигнальной станции или на дозорном судне поднимаются следующие сигналы: днем - три красных шара, расположенные по вертикали; ночью - три проблесковых круговых красных огня, расположенные по вертикали. Когда поднят этот сигнал, суда должны приближаться к порту с большой осторожностью и безоговорочно выполнять все указания дозорных судов, или судна, контролирующего движение, или сигнальной станции. Если вход в порт разрешен, то на сигнальной станции или на дозорном судне днем сигнал отсутствует, а ночью зажигаются три круговых зеленых огня, расположенные по вертикали.

*4.*Если движение судов в порту или постановка на якорь запрещены, то поднимаются следующие сигналы: днем - синий флаг; ночью - два красных огня и между ними зеленый огонь, расположенные по вертикали.

*5*. При подходе к порту, который находится под контролем военно-морских властей, судам запрещается входить в опасный район и под ходить к боковому заграждению, а также стоять с застопоренными машинами, становиться на якорь в опасном или запретном для якорной стоянки районах до получения соответствующей инструкции. Поэтому надо установить связь с дозорным судном или с любым суд ном местных портовых властей и запросить сведения о курсе, которым надлежит следовать к порту.

*6.* Капитаны судов еще до входа в порт, в котором действует дозорная служба, обязаны выполнять все инструкции, полученные ими от дозорного судна или судна, контролирующего движение.

*7*. При стоянке на якоре до проведения таможенного досмотра при отсутствии аварийной ситуации или несчастного случая без предварительного разрешения представителя службы досмотра запрещается:

а)спускать шлюпку;

б)устанавливать связь с берегом или с другими судами;

в)перемещать судно;

г) работать с кабелем;

д) покидать кому -бы то ни было судно или (выносить вещи с него.

Любой пассажир или член экипажа, вступивший на судно за пределами Южно-Африканской Республики, должен для высадки на берег получить разрешение чиновника иммиграционного управления.

*8*. Настоящие правила не отменяют и не заменяют местных правил, которые могут быть изданы в каждом порту и распространены портовыми властями через извещения мореплавателям или другим способом, чтобы поставить в известность о новых опасностях, о возникновении новых положений или об изменении местных условий плавания,

***Примечание.*** На дозорных судах огни, регулирующие движение судов, зажигаются в дополнение к огням, предусмотренным МППСС-72

***Правила захода судов в порты Южно-Африканской Республики***

Все суда, направляющиеся в порты Южно-Африканской Республики, должны за 24 ч сообщить капитану порта через свои агентирующие фирмы предполагаемое время прибытия в порт, осадку и требуемое количество топлива, воды и продовольствия.

***Сигналы о проведении учебных стрельб*** у берегов Южно-Африканской Республики Главные виды проводимых здесь учений: бомбометание с самолетов, стрельба «воздух - воздух», «воздух - море» и наземные стрельбы. Предупредительные сигналы подаются только в случаях, когда цели закреплены, но не тогда, когда цели буксируются.

На судах, обеспечивающих безопасность плавания в районах учебных стрельб, на топе мачты поднимается красный флаг. Суда и самолеты, проводящие ночные учения, могут использовать ярко-красные или желтые сигнальные ракеты. Руководители учебных стрельб ответственны за то, чтобы суда не подвергались опасности, но, если судно неожиданно окажется в районе учения, оно должно следовать постоянным курсом и скоростью. Если же судно вынуждено изменить курс по причинам навигационного характера, то оно должно как можно быстрее выйти из района учений.

Вдается в берег между мысом Норт-Хед (33°03' S, 17°55' Е) и отстоящим на 3,8 мили к SЕ от него мысом Саут-Хед. Берега бухты преимущественно холмистые. Берег вершины северной части бухты песчаный и покрыт дюнами. Берега южной части бухты скалистые. В северной части бухты оборудован порт Салданья. Южная часть бухты узкая и мелководная, отделена от океана узким полуостровом; в этой части бухты имеются причалы и пирсы для малых судов. Во входе в бухту лежат острова, между которыми имеются глубокие проходы. Бухта Салданья является одной из наиболее удобных бухт для захода и стоянки судов.

***Приметные пункты****.* При подходе к бухте Салданья приметны холм Малхфскоп (33°02'S 17°56'EНа вершине каторого установлен радиолокационный отражатель радиомачта, находящаяся в 3,2 мили к NNE от мыса Норд- Хед, на которой зажигаются заградительные авиационные огни завода, расположенное на северном склоне холма Констабл-Хилл в 1,4 мили к Е от холма Флаэберх.

***Течения.***На незначительном расстоянии мористее входа в бухту Салданья наблюдается постоянное течение, идущее на N со скоростью 0,5-1 уз. В самой бухте действуют приливные течения. Скорость сизигийных приливных течений 0,5 уз. Скорость сизигийного отливного течения вблизи острова Скап (33°05' 5, 18°01' Е) достигает 3 уз. К 5 от этого острова, когда ветер дует в направлении, противоположном действующему течению, образуется опасная крутая волна. От нее можно укрыться в имеющихся здесь бухтах и бухточках.

Характерно, что при свежих южных ветрах между островом Скап и восточным берегом бухты наблюдается сильное северное течение. В это время следует пользоваться проходом, ведущим к XV от острова Скап.

***Район, запретный для якорной стоянки и лова рыбы****,* Находится в южной части бухты Салданья непосредственно к S от острова Скап. Границы района показаны на картах.

***Район, запретный для плавания****,* шириной 1-3 кбт находится у берега северной части полуострова, отделяющего южную часть бухты Салданья от океана. Границы района показаны на картах.

***Предупреждение****.* На подходах к бухте Салданья между мысами Норт-Хед и Саут-Хед выставляются ограждаемые буями рыболовные сети для ловли лангустов. Порт Салданья предназначен для вывоза руды из Южно-Африканской Республики и доступен для судов дедвейтом до 350000 т и осадкой до 21 м.Северная часть порта с ЗШ ограничена полуостровом, на восточном берегу которого раскинулся город являющийся известным курортом. В порт ведет входной фарватер, протраленный на 23,2-23,7 м.Границы порта. Западная граница проходит по линии, проведенной на 3,2 мили кWSW от мыса Лонг-Пойнт, далее на 10 миль к SE, а затем на ENE к берегу до точки, находящейся в 3,5 мили к SE от мыса Саут-Хед. Южная граница порта проходит по линии, проведенной на ENE от точки, находящейся в 2 кбт к SSE от мыса Саламандер до восточного берега бухты Салданья. Границы порта показаны на картах.

***Навигационное оборудование.*** В порт Салданья ведут створы светящих знаков; на входных мысах бухты Салданья и на некоторых других установлены светящие знаки; на оконечностях основных пирсов и причалов зажигаются огни; фарватеры, ведущие в гавань, к причалам и пирсам, а также некоторые навигационные опасности ограждаются светящими и несветящими буями.

***Лоцманская служба***. Лоцманска проводка в порт Салданья обязательна. Место встречи лоцманов находится в *5* милях к SWот мыса Норт-Хед. Лоцманский катер оранжевого цвета с белой надстройкой оснащен УКВ радиостанцией.

Суда, направляющиеся в порт~~,~~ должны сообщить о предполагаемом времени прибытия за четверо суток и подтвердить его за 48 и 24 ч до прибытия; при этом следует указать осадку судна и сделать заявку на необходимое обслуживание.

***Портовые средства и оборудование.*** В порту имеются краны грузоподъемностью до 15 т, буксиры мощностью 2942 кВт (4000 л. с.) и механические погрузчики; подача руды 8000 т в час.

***Ремонт.*** В порту можно произвести ремонт судна; здесь имеются слипы, наибольший из которых может принять суда водоизмещением 1200 т, длиной 70 м, шириной 11,2 м и с осадкой 5,2 м.

***Снабжение***. Здесь можно пополнить запасы воды и продовольствия. Сообщение и связь. Между портом Салданья и портом Кейп-таун имеется морское сообщение. Город Салданья соединен железными и шоссейными дорогами с городами Южно-Африканской Республики. В порту Салданья имеется портовая радиостанция.

***Портовые правила***. В порту Салданья действуют правила, предусмотренные для портов Южно-Африканской Республики, за исключением района, принадлежащего компании «South African Jrou and Steel Corporation Limited», и к W от линии на 0° от мыса Хукьис, где действуют специальные правила министерства индустрии.

***Мыс Норт-Хед*** северный входной мыс бухты Сал-данья, находится в 1,9 мили к SЕ от мыса Лонг-Пойнт. Вблизи мыса Норт-Хед поднимается холм Бавиансберх на вершине которого установлен радиолокационный отражатель. К S от мыса простираются надводные скалы; самая мористая и самая высокая из них - скала Скунер -лежит в 2 кбт к SSW от мыса; высота ее около 7 м.

***Банки.*** Две банки с глубинами 23,5 м лежат соответственно в 3,5 и 9 кбт к SSW от мыса Норт-Хед.

***Мыс Саут-Хед***южный входной мыс бухты Салданья - низкий и скалистый, находится у подножья приметного крутого утесистого холма'высотой 113 м в 3,8 мили к SЕ от мыса Норт-Хед-Банки с глубиной 20 м лежат в 1 миле к WNW и W от мыса Саут-Хед.

***Риф Пассидж*** с глубинами менее 20 м простирается на 4 кбт к NW от мыса Ют , выступающего от берега в *6,5* кбт к NNЕ от мыса Саут-Хед.

***Остров Малхас***лежит на северной стороне входа в бухту Салданья в 6,5 кбт к Е от мыса Норт-Хед. На северо-восточном берегу острова Малхас стоит флагшток. Остров отделен от северного берега бухты Салданья узким, сравнительно глубоким проливом, однако пользоваться этим проливом опасно, так как грунт здесь нечистый и часто наблюдается сильное волнение. Остров Малхас окаймлен рифами, скалами и скалистыми банками, которые местами простираются от острова на 2,8 кбт. При входе в бухту Салданья следует идти на расстоянии не менее 4 кбт к 3 от острова Малхас.

***Остров Джаттен***расположен на южной стороне входа в бухту Салданья в 1,1 мили к N от мыса Саут-Хед. На острове поднимаются два холма, покрытые гуано. На северо-восточном берегу острова установлен приметный флагшток и построено несколько зданий. Остров Джаттен окаймлен рифом. Отдельные опасности с глубинами менее 10 м простираются почти на 4 кбт к N и NNW от острова. Между островом и южным берегом бухты Салданья имеется проход шириной около 3 кбт; к берегам, ограничивающим этот проход, можно приближаться на расстояние до 1 кбт.

***Банка Вассерфалль*** с протраленной глубиной 14 м расположена в 8,5 кбт к NW от северной оконечности острова Джаттен. Над банкой во время сильного шторма наблюдаются буруны. Примерно посредине между банкой Вассерфалль и островом Джаттен лежит банка с глубиной 10,5 м.

***Отмель Ллойд*** с глубинами менее 20 м простирается на 5 кбт к W от острова Джаттен.

***Бухта Норт-Бей, или Брандевейнбай*** вдается в берег между окаймленным скалистой отмелью мысом Норт-Бей находящимся в 1,6 мили к ЕNЕ от мыса Норт-Хед, и мысом Хукьис (33°02' S, 17°58' Е). Восточная часть бухты не защищена от волнения, на значительном удалении от берега наблюдаются сильные буруны. В западной части бухты имеется якорное место, которое редко используется судами.

***Холм Малхаскоп, или Норт-Бей-Хилл*** приметный расположен в 5,5 кбт к WNW от мыса Норт-Бей. На восточном склоне холма стоит несколько черных зданий; здесь же разбросаны большие валуны.

***Скала Баррак*** с глубиной 3,6 м лежит на подходе к бухте Норт-Бей с SW в 2,6 кбт к SЕ от мыса Норт-Бей.

***Мыс Хукьис***находящийся в 1,5 мили к ENE от мыса Норт-Бей, является оконечностью гранитного узкого полуострова, который выступает от северо-западного берега бухты Салданья. На мысе находятся приметное здание управления порта и радиолокационная ю станция.

***Затонувшее судно*** с глубиной над ним 3,9 м лежит в 4 кбт к NNW от мыса Хукьис.

***Остров Маркус***расположен в 9 кбт к S от мыса Хукьис и соединен с ним дамбой. Остров окаймлен рифами и скалами; некоторые из скал удалены от его южного берега на расстояние до 1,5 кбт. Скала Блинк-Клип с глубиной 5,1 м лежит в 4 кбт к NNW от западной оконечности острова Маркус. Обычно она опознается по наблюдающемуся в ее районе волнению.

***Гавань***оборудована в северной части бухты Салданья. С SW гавань защищена гранитным полуостровом, выступающим к ЕSЕ от северо-западного берега бухты, и дамбой, соединяющей этот полуостров с островом Маркус. С SЕ гавань защищена молом, выступающим к SSW от северо-восточного берега бухты в 2,4 мили к WЕ от мыса Хукьис. На берегу у основания мола стоит приметная труба; на молу вблизи его основания сооружены склады и приметная башня высотой 35 м, на которой находится контрольный пост. В бухтах гавани и у мола имеются пирсы и причалы. В гавань и к причалам ведут фарватеры.

***Бухта Смитсвинкел*** вдается в западный берег гавани между мысом Хукьис и отстоящим на 1,2 мили к NW от него мысом Бавианс, вблизи которого находится рыбоконсервный завод В 2 кбт к W от мыса Бавианс находится приметный холм Хукьископ, или Бавиан-Коп, на вершине которого находятся скала в виде колонны и знак. На берегу вершины бухты находится мореходное училище, вблизи которого установлена мачта высотой 57 м; на мачте зажигаются заградительные авиационные огни. Непосредственно к S от училища находится приметная с S и NЕ нефтяная цистерна серебристого цвета.

***Железнодорожный пирс*** длиной 343 м, сооруженный из дерева и бетона, выступает к NЕ от южного берега бухты Смитсвинкел в 8 кбт к WNW от мыса Хукьис. Глубины у пирса 5,4 - 7,4 м. Наиболее удобна для швартовки и стоянки судов его северо-западная стенка. У юго-восточной стенки пирса часто наблюдается зыбь, поэтому швартоваться к ней не всегда возможно. Непосредственно к S от основания пирса находится приметно в двух этажное здание, принадлежащее военно-морскому флоту, оконечности пирса выставляется швартовная бочка. Непосредственно к NW от пирса находится бухточка Те-Хол, в которой ведутся работы по ее углублению и укреплению берегов.

***Причал*** длиной 540 м оборудован вдоль набережной, укрепляющей южный берег бухты Смитсвинкел, непосредственно к ЕSЕ от основания Железнодорожного пирса. Ремонтный пирс длиной 180 м выступает к NNE от берега в 1 кбт к ESE от основания Железнодорожного пирса. Глубины на подходе к Ремонтному пирсу, вдоль его северо-западной стенки и на расстоянии 122 м от его оконечности 7,4 м. Непосредственно к Е от пирса имеется слип.

***Пирс*** длиной 61 м сооружен в 3 кбт к SSW от мыса Бавианс. На берегу против пирса находится рыбоконсервный завод с тремя приметными трубами. Пирс и причал построены в 2 кбт к SSW от мыса Бавианс; длина пирса 55 м. На берегу в районе пирса находится контора капитана порта.

***Бухта Хукьис***, используемая для якорной стоянки малых судов, вдается в берег между мысом Бавианс и расположенной в 7 кбт к NNE от него скалой Дайал. На берегу бухты приметны здания гостиниц. Бухта изобилует подводными и лежащими в уровень с поверхностью воды скалами.

***Скала Дайал*** приметная, конусообразная, служит хорошим ориентиром для судов, прошедших мыс Хукьис. В 4,5 кбт к ENE от скалы у берега лежит затонувшее судно с частями над водой, а в 6 кбт к ЕNЕ от скалы Дайал на 1 кбт от берега простираются надводные и подводные скалы.

***Пирс*** длиной 960 м выступает к SSW от оконечности мола, защищающего гавань с SE. Оконечность пирса длиной 310 м предназначена для танкеров, а остальная часть пирса длиной 650 м - для рудовозов водоизмещением до 25000 т. К пирсу ведет фарватер. На фарватере у оконечности пирса находится поворотный бассейн диаметром 3 кбт. Глубины у пирса, на фарватере и в поворотном бассейне протралены на 23-23,7 м. Причал длиной 200 м для рудовозов оборудован на северо-западной стороне середины мола, защищающего гавань с SE, в 8,5 кбт к NNE от его оконечности. Глубина вдоль причала 11,8 м. К причалу ведет фарватер шириной 130 м; глубина на фарватере 12,5м.

***Причалы***. Универсальный причал длиной 110 м и причал Рок длиной 85 м оборудованы на северо-западной стороне мола, защищающего гавань с SЕ, вблизи его основания. Причалы защищены молом длиной 2 кбт, выступающим к WNW в 1,5 мили к NNE от оконечности мола, защищающего гавань с SЕ. К причалам ведет фарватер шириной 130 м; глубины на фарватере 7,7 м. Скала осыхающая лежит в 0,5 кбт к WSW от оконечности мола длиной 2 кбт.

***Мыс Линч*** скалистый находится в 3,3 мили к SЕ от основания мола, защищающего гавань с SЕ. На берегу поднимается песчаный холм высотой 40 м; на вершине холма установлен знак.

***Банка Роман-Банк*** с глубиной 7,6 м расположена в 1,5 мили к NW от мыса Линч.

***Скала Линч-Блайндер*** лежащая в уровень с поверхностью воды, находится в 9 кбт к W от мыса Линч. Над скалой почти всегда наблюдаются буруны.

***Банка Иннер-Линч*** с глубиной 4,2 м лежит в 5,5 кбт к NW от мыса Линч. По сведениям английской лоции изд. 1977 г., глубина на банке 4 м.

***Мыс Иландс*** (33°04' S, 17°58' Е), северо-западная оконечность полуострова, отделяющего южную часть бухты Салданья от океана, скалистый и сравнительно приглубый, но вблизи него лежат осыхающие скалы.

***Скала Бот*** высотой 3 м расположена у берега в 8 кбт к Е от S мыса Иландс. Между скалой Бот и берегом находится скала, лежащая в уровень с поверхностью воды, а в 0,7 кбт к WNW от скалы Бот имеется банка с глубиной 2,1 м.

***Бухта Саламандер*** вдается в берег между мысом Саламандер, отстоящим на 1,1 мили к ЕSЕ от мыса Иландс, и мысом Камп, расположенным в 6,8 кбт к ЗЕ от мыса Саламандер. На северо-западном берегу бухты находятся сооружения бывшей китобойной базы. Глубины в бухте менее 5 м. Перед входом в нее в 3,5 кбт к NNW от мыса Камп лежит затонувшее судно с глубиной над ним 6,1 м. У северо-западного берега бухты Саламандер в 2,5 кбт к 3 от мыса Саламандер находится пристань, представляющая собой корпус полузатонувшего судна. В бухте Саламандер имеется якорное место для малых судов. Швартовая бочка вставляется в 3,7 кбт к N от мыса Камп.

***Бухта Донкерхат*** вдается в берег непосредственно к S от мыса Камп. С S она ограничена островом Миу. На западном берегу бухты в 3 кбт к SW от мыса Камп расположены сооружения бывшей китобойной базы. В бухте имеются пирс и слип для китобойных судов.

***Мыс Лангебан*** низкий и песчаный, незначительно выступаетm от юго-восточного берега бухты Салданья в 1,3 мили к ЕSЕ от мыса Камп. 3наК желтого цвета установлен на мысе Лангебан.

***Банка Мидл-Граунд*** с глубиной 0,6 м расположена в 4 кбт к W от мыса Лангебан. Между банкой Мидл-Граунд и мысом имеет проход глубина в котором 3,7 м.

***Остров Скап*** находится в 5 кбт к ЗШ от мыса Лангебан. Остров окаймлен отмелью и скалами. Между ним и берегами бухты имеются проходы шириной 2,5 кбт.

***Скала****,* лежащая в уровень с поверхностью воды, находится в 3 кбт к WNW от западной оконечности острова Скап. Скала покрыта водорослями.

***Селение Лангебан*** расположено на восточном берегу бухты Салданья между мысом Лангебан и отстоящим на 8 кбт к S от него мысом Пофаддер на котором находится примерное здание гостиницы В 3,5 кбт к NE от мыса Пофаддер находится приметная водонапорная башня. У берегов против селения имеется якорное место

***Пирс*** сооружен у мыса Пофаддер глубина у оконечности пирса 6 м. У пирса стоят спасательные суда. Непосредственно к N от пирса находится слип для судов водоизмещением до 100 т. Берега в северной части бухты в основном скалистые, а по мере приближения к ее вершине становятся низкими, болотистыми, во время прилива покрываются водой.

Около входа в бухту лежат песчаные банки. Берега вблизи вершины бухты окаймлены осыхающими отмелями. Узкие проходы между отмелями и банками в ее северо-западной части имеют глубины 2-8 м, а по направлению к вершине бухты глубины уменьшаются. Положение проходов, глубины в них и в южной части бухты подвержены изменениям. В северо-западный берег бухты Лангебан между холмами Флаэберх и Констабл-Хилл вдается бухта, на берегу вершины которой находятся здания; среди них приметен склад. На берегу вершины бухты Лангебан расположены приметные здания фермы Хилбек. От берега против фермы выступает небольшой пирс, используемый только днем. В бухте имеется якорное место.

***Якорные места.*** Бухта Салданья является одной из наиболее удобных для якорной стоянки бухт у юго-западного побережья Африки. Хорошее, защищенное от ветров и волнения якорное место для больших судов находится к Е от линии, соединяющей остров Маркус и мыс Иландс.

Якорное место для рыболовных и малых судов расположено в бухте Хукьис. Оно также хорошо защищено от ветров и волнения, но следует помнить, что в бухте Хукьис имеются подводные и лежащие в уровень с поверхностью воды скалы. На якорь можно становиться в бухте Смитсвинкел вблизи затонувшего судна, лежащего в 4 кбт к NNW от мыса Хукьис, соблюдая при этом осторожность.

При выборе якорного места не следует заходить в бухточку Те-Хол, где ведутся работы. Становиться на якорь ближе чем в 500 м от оконечности Железнодорожного пирса запрещается. На якорь можно стать в 5 кбт к ENE от мыса Саламандер. Глубина здесь 10 м. Но на этом якорном месте часто наблюдается волнение. Большое волнение появляется здесь при сильных северо-западных ветрах и во время отливного течения, которое разворачивает судно лагом к волне. Хорошее якорное место для малых судов имеется в бухте Саламандер. Глубина на нем 4 м; грунт - песок. Якорное место для малых судов и яхт находится в бухточке, вдающейся в западный берег бухты Лангебан, в 2,5 мили к S от мыса Пофаддер.

Наставление для подхода к бухте Салданья и входа в нее. Подходить к бухте следует курсом 56° по створу светящих знаков Бухты Салданья, установленному на дамбе в 4 кбт к ЕNЕ отзападной оконечности острова Маркус. Входить в бухту надо курсом 80° по створу светящих знаков Салданья, установленному на восточном берегу бухты Салданья в 4,2 мили к ЕSЕ от мыса Хукьис. Для входа в гавань порта Салданья и подхода к причалам, пирсам и якорным местам следует сойти со створа, выйти на фарватер, вход на который расположен в 5 кбт к SЕ от северной оконечности острова Маркус, и войти по нему в гавань.

Суда, направляющиеся к пирсу или к якорному месту, расположенному у селения Лангебан, должны пройти к W от буя, выставляемого в 1 миле к NNE от вершины острова Скап, и идти на SSЕ по фарватеру, ограждаемому буями.

Пройдя буй, выставляемый в 2 кбт к SSW от мыса Лангебан, следует изменить курс на S и идти к пирсу или якорному месту, остерегаясь банки с глубиной 3,3 м, лежащей в 1,8 кбт к WNW от оконечности S пирса и ограждаемой буем.

При знании местных условий плавания к пирсу или к якорному месту у селения Лангебан можно подойти, следуя к W от банки Мидл-Граунд. Находясь к W от северной оконечности острова Скап, надо повернуть на Е, пройти к 5 от буя, выставляемого в 0,9 кбт к NWN от ю северной оконечности острова Скап, а затем к N от буя, ограждающего скалу с глубиной менее 1,8 м, лежащую в 1,4 кбт к ЕNЕ от северной оконечности острова Скап. Затем нужно повернуть на 3 и идти к пирсу или якорному месту.

***Предупреждение.*** При подходе к бухте Салданья ночью или в ограниченную видимость не следует приближаться к участку берега, расположенному севернее бухты Салданья, так как около него имеется много опасностей.

**ЧАСТЬ 2. Пункт прихода. НАВИГАЦИОННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК**

***Общие сведения.*** В настоящей лоции дано описание северной части восточного побережья Южной Америки от мыса Пеньяс (10°44' N. 61°51 W) до порта Рио-де-Жанейро включительно.

На описываемом побережье находятся Республика Венесуэла, Кооперативная Республика Гайана, Республика Суринам, Гвиана и Федеративная Республика Бразилии (перечислены с северо-запада на юго-восток). В северо-западной части района около залива Пария на островах Тринидад и Тобаго расположена Республика Тринидад и Тобаго. Другие острова, лежащие на большом удалении от берега, принадлежат Бразилии.

Бассейн реки Амазонка, описание которой приведено в данной лоции, охватывает, кроме Бразилии, часть Республики Боливии, Республики Перу, Республики Эквадор и Республики Колумбии.

В отдельных местах против описываемого берега производятся работы по разведке и добыче нефти; здесь установлены буровые вышки, платформы и рейдовые причалы. При плавании в районе работ надлежит соблюдать особую осторожность.

На подходах к берегу между реками Ориноко и Амазонка район изучен недостаточно.

***Предупреждение****.* По донесению 1979 г., вдоль берега Бразилии, особенно в районах с глубинами менее 80 м и на подходах к .портам, ведут промысел малые рыболовные суда, которые плохо обнаруживаются как визуально, так и с помощью радиолокатора при волнении моря 3 балла и более. Большинство из этих судов не выставляют огней и знаков, предписанных МППСС-72; ночью на них могут включать прожектор, белый огонь которого иногда виден с расстояния 10 миль и более. В отдельных местах вблизи берега Бразилии выставляются рыболовные сети, ограждаемые малоприметными шестами с флагами или поплав'ками.

***Берега.*** Берег Южной Америки от мыса Пеньяс до устья реки Кореау (2°53' S, 40°50' W) преимущественно низкий и песчаный, покрытый дюнами, и лишь в глубине местности возвышаются горы; кое-где их отроги подходят близко к океану.

Берег, особенно между дельтами рек Ориноко и Амазонка, покрыт мангровыми зарослями, густыми тропическими лесами и кокосовыми -пальмами. Между устьем реки Кореау и мысом Калканьяр (5°10' S, 35°29' W) тянутся дюны высотой до 90 м, покрытые низкорослой растительностью, и холмы, которые обнаруживаются с расстояния более 15 миль; вдали от береговой линии высятся горы, служащие ориентирами.

От мыса Калканьяр до порта Рио-де-Жанейро берег еще выше, здесь поднимаются холмы высотой 40-120 м, видимые с 10-23 миль; растительность становится более густой, в основном это пальмовые рощи. К W от бухты Макаэ (22°25' S, 41°48' W) в глубине материка тянутся цепи гор высотой около 3000 м, которые обнаруживаются издали. Берега описываемого района преимущественно однообразны по своему виду; естественных ориентиров здесь немного, ими служат главным образом вершины некоторых гор, высокие острова и выступающие далеко в океан мысы. При плавании вблизи берега приметны сооружения и строения в крупных городах и портах.

Изрезан берег мало. Из заливов и бухт, вдающихся в него, наиболее важное навигационное значение имеют заливы Пария и Тодуз-ус-Сантус и бухты Эспириту-Санту и Гуанабара. Побережье пересечено множеством рек; наиболее крупными и полноводными являются реки Ориноко, Эссекибо, Демерара, Суринам, Амазонка и Сан-Франсиску-ду-Нортн. Реки Ориноко и Амазонка при впадении в океан образуют обширные дельты.

Острова. В северо-западной части района вблизи берега расположены острова Тринидад и Тобаго. Около экватора в 525 милях к NO от мыса Калканьяр лежат острова Сан-Паулу, а в 200 милях к ОNО от мыса Калканьяр - острова Фернанду-ди-Норонья. В 82 милях к W от островов Фернанду-ди-Норонья находится атолл Рокас. Примерно в 575 милях от берега расположены остров Триндадн 25 (20°30' S, 29°20' W) и островки Мартин-Вас. Южнее параллели 23° южн. шир. вблизи берега разбросано множество покрытых растительностью островов, которые в условиях хорошей видимости обнаруживаются с расстояния более 20 миль.

***Глубины, рельеф дна и грунт.*** На севере района между заливом Пария и мысом Калканьяр берег окаймлен широкой полосой песчаных и илистых отмелей с глубинами менее 20 м, особенно далеко выступающих в океан в районе дельты реки Амазонка. К югу от мыса Калканьяр берег окаймлен преимущественно скалистой отмелью, на которой вдоль него тянутся барьерные коралловые рифы.

Изобата 200 м проходит в 25-180 милях от берега в северной части описываемого района и в 10-125 милях в южной. По параллели 18° южн. шир. на расстояние до 180 миль и по параллели 19°30' южн. шир. на расстояние до 280 миль от берега выступают цепи банок с глубинами менее 50 м; отдельные банки имеют

наименьшую глубину 9-20 м.

В некоторых местах рельеф дна на подходе к берегу обследован недостаточно. Береговая линия в районе дельт рек Ориноко и Амазонка показана на картах приближенно, так как ее положение изменяется в зависимости от времени года. Так же приближенно нанесено на карты много опасностей на подходе к берегу. Кроме того, в некоторых районах возможно существование еще не обнаруженных опасностей.

***Земной магнетизм.*** Магнитная изученность района удовлетворительная. Имеются материалы магнитных наблюдений разных лет. Магнит ные измерения производились советским экспедиционным судном «Заря». Кроме того, над акваторией описываемого района произведена аэромагнитная съемка силами США и Канады. Магнитное склонение в описываемом районе на эпоху 1980 г. изменяется от 10,0° № на северо-западе района (11° ОО' N. 65°00' W) до 18,0° W на юге района (23°00' S, 45°00' W). Направление изогон северо-западное. Среднее годовое изменение магнитного склонения 0,10°. Точность карты магнитного склонения эпохи 1980 г. на описываемый район ±0,5°. Магнитная аномалия наблюдается в заливе Пария.

Кроме годового изменения, магнитное склонение имеет суточные изменения, амплитуда которых зависит от солнечной активности года. Летом в годы минимальной активности амплитуда достигает 0,10°, а зимой 0,05°. Несколько возрастает она в годы максимальной магнитной активности. Во время очень больших магнитных бурь амплитуда суточных измею нений может достигать 0,5°.

Магнитное наклонение в описываемом районе на эпоху 1980 г. изменяется от 39° N на северо-западе района (11°00' N. 65°00' W) до 25,7° S на юге района (23°00' S, 45°00' W).

Направление изоклин северо-восточное. Горизонтальная составляющая напряженности магнитного поля па эпоху 1980 г. убывает от 0,285 Э на северо-западе района (11°00' N. 65°00' W) до 0,212 Э на юге района (23°00' S , 45°00' W). Направление изодинам северо-восточное.

***Особые физико-географические явления.*** По сведениям американской лоции изд. 1976 г., вблизи побережий Венесуэлы и Гайаны наблюдаются цунами, однако вблизи побережья Венесуэлы они бывают редко и высота волн незначительна. В северо-западной части района отмечается вулканическая деятельность.

Средства навигационного оборудования. В описываемом районе средства навигационного оборудования (СНО) в полной море обеспечивают безопасность плавания лишь на подходе к портам и устьям крупных рек. Лучше всего оборудованы СНО залив Пария и бухты Эспи-риту-Санту и Гуанабара.

Знаки и плавучие СНО ограждают в основном речные фарватеры и входные фарватеры портов; в некоторых местах эти СНО ограждают опасности, лежащие вдали от берега. На надежность положения буев и на строгое постоянство характеристик их огней полностью полагаться не следует.

Так как туманы в описываемом районе бывают редко, то звукосигнальных средств здесь мало. Радиомаяки помогают определять место судна на подходе к устьямрек Эссекибо, Суринам и Амазонка, к мысу Калканьяр и к порту Рио-де-Жанейро. В целях морской навигации можно использовать аэрорадиомаяки, установленные вблизи берега. Однако следует иметь в виду, что аэрорадиомаяки могут временно прекращать свою работу или изменять ее режим, о чем мореплавателям не дается никаких извещений.

***Районы с особым режимом плавания.*** Вблизи описываемого побережья имеются районы, бывшие опасные от мин, запретные для якорной стоянки, лова рыбы, районы свалки взрывчатых веществ, районы морских нефтепромыслов и районы боевой подготовки (полигоны); положение районов показано на картах. При плавании в бывших опасных от мин районах безопасная якорная стоянка возможна только в специально отведенных местах. Использовать другие якорные места, хотя и описанные в лоции, без крайней необходимости не следует.

***Районы рекомендованных путей.*** В заливе Пария и бухте Гуанабара установлены рекомендованные пути для плавания судов; положение путей показано на картах.

***Порты и якорные места.*** У описываемого берега оборудовано 5 несколько крупных и много небольших портов. Порты находятся преимущественно в бухтах, заливах и устьях рек; отдельные порты расположены у открытого берега и защищены от волнения с океана молами. В отдельных местах сооружены рейдовые причалы для танкеров. На островах Тринидад и Тобаго находятся соответственно порты Порт-оф-Спейн и Скарборо. В Венесуэле имеется несколько небольших портов, откуда вывозят железную руду и нефть. В Гайане наиболее значителен порт Джорджтаун, в Суринаме - порт Парамарибо иг в Гвинее -Деград-де-Кани. В Бразилии наибольшую роль играют порты Белен, Манаус, Итаки, Натал, Ресифи, Масейо, Мукурипи, Салвадор, Витория. На юге описываемого района в бухте Гуанабара расположен порт Рио-де-Жанейро - крупнейший порт Южной Америки. Вследствие малой изрезанности описываемого берега якорных мест, защищенных от ветров и волнения, вблизи него немного. Якорные места для больших судов, сравнительно хорошо укрытые от ветров и волнения, находятся в заливах Пария, Тодуз-ус-Сантус и в бухте Гуанабара. Надежные якорные места имеются в устьях рек Ориноко и Амазонка, а также в устьях других крупных рек. Однако для входа в эти устья приходится ждать благоприятного времени, чтобы пройти через бар. Якорные места мористее баров и внешние рейды многих портов открыты господствующим ветрам и волнению с океана.

***Ремонтные возможности и снабжение***. В хорошо оборудованных портах Белен, Ресифи, Рио-де-Жанейро и Салвадор можно произвести крупный ремонт судов, а также пополнить запасы топлива, воды и продовольствия. .В портах Аракажу, Арея-Бранка, Витория, Джорджтаун, Ильеус, Камосин, Манаус, Масейо, Мукурипи, Натал, Порт-оф-Спейн можно произвести только мелкий ремонт.Жидкое топливо можно принять в указанных выше портах и в портах Арея-Бранка, Витория, Гуирия, Кабе-делу Лайзас-Пойнт, Мукурипи, Манаус, Парамарибо, Порт-оф-Спейн, Пуэнт-а-Пьер, Сантана, в гавани Брайтон-Харбор, у нефтяного пирса у мыса Фортин. Воду можно получить в указанных выше крупных портах и в портах Аракажу, Арея-Бранка, Витория, Гуирия, Итаки, Итапесока, Кабе-делу, Камосин, Макау, Мукурипи, Масейо и Парамарибо. Запасы продовольствия можно пополнить в указанных выше крупных портах и в портах Витория, Ильеус, Кабеделу, Мукурипи, Парамарибо и Сан-Луис.

***Лоцманская служба*** Лоцманская проводка в большинстве портов описываемого в лоции побережья обязательна. Сведения о лоцманской службе в портах и других пунктах приведены в соответствующих местах навигационного описания.

***Спасательная служба.*** За организацию поиска и спасания в водах Бразилии отвечают бразильские военно-морские и военно-воздушные силы. Бразильские военно-морские силы имеют морские спасательные буксиры, которые находятся в портах Белен, Натал, Рио-де-Жанейро и Салвадор. Спасательные самолеты базируются в городах Белен, Ресифи и Рио-де-Жанейро. Судно, находящееся в западной части Южной Атлантики в широтных пределах побережья Бразилии, терпящее бедствие и нуждающееся в помощи, должно послать заявку по адресу: OPEKAMAR, Rio de Janeiro через любую бразильскую береговую радиостанцию. В заявке необходимо указать детали происшествия и частоту, на которой работает радиостанция судна.

***Навигационная информация***. На побережье описываемого в лоции района имеются радиостанции, передающие для судов гидрометеорологические сведения (МЕТЕО) и навигационные извещения мореплавателям (НАВИМ).

***Сообщение и связь.*** Все крупные порты описываемого района имеют регулярное морское сообщение с наиболее значительными портами мира. Отдельные порты и города поддерживают воздушное сообщение с портами и городами Южной, Центральной и Северной Америки, островов Вест-Индия, а некоторые порты и со столицами европейских государств. Большое значение для связи с внутренними районами стран имеют крупные реки, такие, как судоходные на большом протяжении реки Амазонка и Ориноко. Некоторые порты имеют железнодорожное сообщение с рудниками, расположенными в глубине материка, а также связаны с железнодорожной сетью страны. Во многих населенных пунктах описываемого района имеются почта и телеграф. Нерабочие и праздничные дни.

***Нерабочими днями на территории Бразилии***являются: 1 и 6 января, 21 апреля, 1 мая, 24 и 29 июня, 15 августа, 7 сентября, 1, 2 и 15 ноября, 25 декабря, а также дни 30 религиозных праздников - карнавал, среда на первой неделе великого поста, страстная пятница и страстная суббота, даты которых устанавливаются по церковному календарю. Кроме общих праздников, в каждом штате имеются местные праздники; дни этих праздников также являются нерабочими.

***Население и населенные пункты****.* Население в описываемом районе распределено неравномерно; наиболее густо заселены берега и устья рек. Население Бразилии составляет около 116,4 млн. человек (1978 г.). Столица - город Бразилиа; в 1975 г. в нем насчитывалось 890 тыс. жителей. На побережье Бразилии расположено несколько крупных городов, в том числе города Рио-де-Жанейро - 4857,7 тыс. человек (1975 г.), 40 Ресифи-1249,8 тыс. человек (1976 г.), Салвадор - 1237,3 тыс. человек (1976 г.). Государственный язык - португальский.

Гидрометеорологические условия для плавания судов в районе побережья Южной Америки непростые. Наиболее значительными факторами, осложняющими плавание, являются шквалистые ветры, дующие в основном с апреля по сентябрь; тропические циклоны, наиболее вероятные с июля по сентябрь; сочетание высокой температуры воздуха с большой влажностью, что затрудняет работу экипажей судов, и ливневые осадки, при которых ухудшается видимость. Здесь нередки и высоты волн от 2 до 4 м. При плавании в районе устья реки Амазонка следует учитывать наличие бора.

***Температура и влажность воздуха.***

*Субэкваториальная зона.* Средняя месячная температура воздуха составляет преимущественно 26-27° С. Абсолютный максимум температуры 37-38° С, а абсолютный минимум 15° С. Относительная влажность воздуха составляет в среднем 70-95% Относительная влажность воздуха почти повсеместно 70-85%.

***Ветры.*** В открытом океане с ноября - декабря по май преобладают ветры от NO и О, суммарная повторяемость которых достигает 80-97%. С июня по октябрь господствуют ветры от SO и О; суммарная повторяемость их доходит до 70-87%. Исключением является район, расположенный к югу от экватора, где в течение всего года преобладают ветры от SО и О; их суммарная повторяемость достигает 60-95%.

На побережье в одних пунктах круглый год чаще всего наблюдаются ветры от NO (повторяемость до 85-'96%), в других - от SО (повторяемость до 67-89%). Из ветров других направлений наиболее вероятны ветры от О.

Средняя скорость ветра в открытом океане с декабря по май составляет 3-5 м/с, а с июня по ноябрь 5-7 м/с. На побережье скорость ветра в среднем 2-4 м/с. Повторяемость штилей в открытом океане редко превышает 5%. На побережье штили распределяются неравномерно. Так, на менее защищенных участках (например, порт Ресифи) повторяемость штилей составляет 1-5%, в то время как в более укрытых местах порты Белен и Сан-Луис повторяемость их в отдельные месяцы достигает соответственно 39 и 63%.

***Штормы редки.*** В открытом океане их повторяемость обычно не более 1%, на побережье в большинстве пунктов штормы не ежегодны. В дельте реки Амазонка с июня по сентябрь наблюдаются местные полуденные шквалы, известные под названием «пара» (рага).На побережье имеют место бризы, особенно хорошо выражен морской бриз в теплое время года. К югу от параллели 20° южн. шир. в открытом океане в продолжение всего года господствуют ветры от NO (повторяемость до 30-35%); из ветров других направлений чаще всего наблюдаются ветры от О. На побережье круглый год преобладают ветры от N; кроме того, здесь часты ветры отNW, NO и S.

Средняя скорость ветра в открытом океане составляет 4-7 м/с, а на побережье преимущественно 2-4 м/с. Повторяемость штилей в открытом океане не более 5%. На побережье штили очень часты к югу от параллели 20° южн. шир., где повторяемость их достигает 35-50%; в остальной части побережья данной зоны повторяемость их редко превышает 15%.

***Штормы*** Нечастое явление. В открытом океане их повторяемость не более 5%. На побережье среднее число дней со штормами, как правило, не превышает 2 в месяц. Исключением является порт Рио-де-Жанейро, где с августа по ноябрь среднее месячное число днейс ними 3-5. В районе между параллелями 5° и 20° южн. шир. с апреля по сентябрь наблюдаются шквалы от ,SW с местным названием «камбусирус». Между портом Каравелас и мысом Кабу-Фриу с мая по август бывают шквалы от ОSО, известные под названием «аброльюс» . Сильные шквалы от NW, имеющие местное название «терре-альтос» , наблюдаются с мая по октябрь в районе порта Рио-де-Жанейро. На побережье повсеместно развиты бризы, особенно хорошо выраженные с декабря по февраль.

Тропические циклоны. Тропический циклон представляет собой перемещающуюся обычно со скоростью от 70 до 240 миль в сутки область низкого атмосферного давления диаметром от 20 до 600 миль, в которой происходит интенсивное круговое движение воздушных масс против часовой стрелки в северном полушарии и по часовой - в южном.

Тропические циклоны зарождаются в тропических широтах и от места зарождения движутся с постепенно возрастающей скоростью в область субтропических и умеренных широт; продолжительность их существования от 3-5 до 20 суток.

Атмосферное давление в тропическом циклоне от периферии к центру падает и в центре циклона составляет 950-'970 мбар, а в отдельных случаях еще меньше; скорость ветра от периферии к центру возрастает и вблизи центра циклона ветер достигает скорости 33 м/с и более.

Прохождение тропического циклона всегда сопровождается мощной облачностью, очень сильными и продолжительными ливнями и значительным волнением. Только в самом центре циклона в зоне не более 20 миль небо обычно ясное («глаз бури») или покрыто тонкими высокослоистыми облаками. В этой зоне ветер ослабевает до штиля, однако развивается толчея, представляющая опасность для судов. Тропические циклоны в рассматриваемом районе наиболее вероятны с июля по сентябрь к северу от параллелей 8°-10° сев. шир.Местом зарождения их являются районы Малых Антильских островов и островов Зеленого Мыса. Преобладающее направление тропических циклонов в данном районе - на NW и W. Известны они здесь под названием ураганы.

***Признаки приближения тропического циклона.*** отдельные признаки приближающегося циклона можно наблюдать на значительном удалении от него. Так, например, ветры, связанные с тропическим циклоном, иногда распространяются на расстояние до 700 миль от его центра; зыбь отмечается на расстояниях до 400-500 миль, а в отдельных случаях до 1000 миль от центра циклона. На значительно больших удалениях от центра тропического циклона наблюдается ясное небо, высокая температура воздуха, духота, штиль или слабый ветер. Иногда отмечаются необычно окрашенные восходы и заходы солнца, при которых небо принимает огненный или медно-красный цвет с разнообразными оттенками, а также необычная флюоресценция моря и ореолы вокруг Солнца и Лун Более надежные признаки приближающегося тропического циклона представляется возможным установить с расстояния порядка 200 миль. На этих расстояниях скорость ветра, связанного с тропическим циклоном, составляет 12-15 м/с, появляются разорванно-кучевые облака, которые приходят на смену перистым облакам, наблюдается значительная зыбь, идущая от центра циклона. Движение мелких одиночных кучевых облаков обычно надежно указывает на направление движения центра тропического циклона. Если стать навстречу движению кучевых облаков, то в северном полушарии центр тропического циклона будет расположен справа, а в южном полушарии-слева Так как зыбь распространяется по радиусам от центра циклона, то по направлению распространения зыби можно судить о положении центра циклона, а по изменению этого направления составить представление о направлении движения циклона. При этом, однако, необходимо учитывать, что если между центром тропического циклона и судном имеются острова, то они могут изменить направление зыби.

С приближением тропического циклона происходит уплотнение облачности, усиление ветра и зыби. На расстояниях 100-150 миль 30 от центра циклона наблюдается заметное падение атмосферного давления, хотя суточный ход его еще сохраняется. Скорость ветра в этой зоне достигает 19-23 м/с, кучевые облака заволакивают все небо и начинаются сильные ливневые дожди. Дождевые завесы обычно хорошо просматриваются на экране судового радиолокатора.

На расстояниях менее 100 миль от центра тропического циклона происходит резкое падение атмосферного давления и полностью нарушается его суточный ход. В 10-60 милях от центра циклона падение давления может достигать 10-20 мбар в час. Ветер продолжает усиливаться: в 50-70 милях от центра циклона скорость его достигает 27 м/с, а в 30-35 милях - 33 м/с и более. Зыбь также усиливается и с приближением к центру циклона переходит в толчею. Наиболее сильное волнение образуется: в северном полушарии - в правой задней четверти циклона, а в южном полушарии -• в левой задней четверти.

После прохождения центра тропического циклона наблюдаются те же метеорологические явления, какие наблюдались во время приближения центра циклона, однако в обратной последовательности и с большей скоростью их смены.

***Правила для расхождения судна с центром тропического циклона****.* Попав в область действия приближающегося тропического циклона, необходимо стремиться уйти с пути его движения и удалиться на возможно большее расстояние от центра и опасной четверти циклона. В северном полушарии опасной является правая передняя четверть тропического циклона, а в южном полушарии - левая передняя, так как в этих четвертях ветер сносит судно по направлению к центру тропического циклона и пути его движения. Определение положения центра тропического циклона, направления его движения и четверти циклона, в которой находится судно, выполняется по следующим правилам.

1. Если стать спиной к ветру, то в северном полушарии центр тропического циклона будет находиться впереди приблизительно на 60° влево, а в южном полушарии вправо от направления, по которому дует ветер. По мере приближения судна к центру тропического циклона этот угол увеличивается и достигает 90° и более.
2. Судно в северном полушарии находится в наиболее опасной четверти, если при падении давления ветер изменяет свое направление по движению часовой стрелки. Судно в южном полушарии находится в наиболее опасной четверти, если при падении давления ветер изменяет свое направление против движения часовой стрелки.
3. Если направление ветра не меняется, скорость его возрастает, а давление падает, значит судно находится на пути центра приближающегося тропического циклона. Если давление повышается, значит центр циклона миновал. Когда при этом ветер изменяет свое направление по движению часовой стрелки, то в северном полушарии судно находится в правой (в южном полушарии - в левой) задней четверти циклона, а когда ветер изменяет свое направление против движения часовой стрелки, то в северном полушарии судно находится в левой (в южном полушарии - в правой) задней четверти. Применить на практике указанные правила не всегда представляется возможным, так как вследствие исключительной сложности гидрометеорологической обстановки в тропическом циклоне измерения значений гидрометеорологических элементов и наблюдения за их изменениями затруднены. Поэтому если не удалось установить четверть, ;в которой находится судно, то для большей безопасности следует предполагать неблагоприятный случай, когда судно находится в наиболее опасной четверти. В этом случае в северном полушарии рекомендуется изменить курс с таким расчетом, чтобы ветер дул с носовых курсовых углов правого борта (в южном полушарии-'Левого борта). Если при дальнейшем уточнении окажется, что судно находится в левой передней четверти циклона, то курсовые углы ветра следует увеличить до кормовых.

Обычно сведения о зарождении и движении тропического циклона систематически передаются по радио. При получении этих сведений полезно следить за изменением траектории движения циклона, пользуясь картой. На карту рекомендуется нанести центр циклона, а также сектор, в котором наиболее вероятно перемещение центра. Для получения упомянутого сектора следует из центра циклона проложить направление его движения в данный момент и под углом 40° в каждую сторону от этого направления - линии длиной, равной ожидаемому перемещению центра циклона за сутки. Можно ожидать, что в течение ближайших 24 ч центр тропического циклона окажется где-то в пределах указанного сектора.

Если через некоторое время поступят новые данные о местоположении центра циклона, следует снова вычертить такой же сектор и внести необходимые поправки в меры, принимаемые для расхождения с циклоном. Направление движения центра циклона будет определяться направлением отрезка, соединяющего центры двух последних секторов.

Особенно важен рекомендуемый контроль за изменением траектории движения циклона в тех случаях, когда судно находится вблизи района поворота циклона.

Ниже приводятся правила маневрирования в частных случаях при встрече с тропическим циклоном в северном полушарии.

***Случай 1.*** Если судно находится в наиболее опасной (правой передней) четверти тропического циклона и может пересечь путь движения циклона заблаговременно, т. е. вдали от его центра, то нужно идти так, чтобы ветер был с правого борта, и по возможности держать курс перпендикулярно пути движения циклона. Это позволяет уйти в наименее опасную (левую переднюю) четверть циклона. Если пересечь путь движения тропического циклона на значительном удалении от его центра не удается, то не следует пытаться выполнить этот маневр даже на судах с мощными машинами.

***Случай 2.*** Если судно находится в наиболее опасной (правой передней) четверти тропического циклона и не может пересечь путь движения циклона заблаговременно, то нужно по возможности удалиться от центра циклона, приведя ветер на носовые курсовые углы правого борта (вариант «а»). Если удалиться от центра тропического циклона на значительное расстояние не удается, то судно должно удерживаться носом против волны, работая машинами (вариант «б»).

***Случай 3***. Если судно приближается к циклону со стороны его наиболее опасной (правой передней) четверти, нужно изменить курс на обратный и поступить так, как указано в случае 2.

***Случай 4.*** Если судно находится в левой передней четверти тропического циклона, нужно. стремиться уйти от центра циклона курсом, перпендикулярным пути его движения, приведя ветер по правому борту.

Случай 5. Если судно находится в левой передней четверти тропического циклона и не может держать курс перпендикулярно пути движения циклона, то следует привести ветер на кормовые курсовые углы правого борта и идти полным ходом.

Случай 6. Если судно догоняет тропический циклон, нужно уменьшить ход, приведя ветер по левому борту, и ожидать, пока циклон не удалится.Туманы. *Субэкваториальная зона.*

***Туманы*** Редкое явление. В открытом океане их повторяемость не более 1 %. На побережье наблюдается в среднем 1-5 дней с туманами в год. Исключением являются отдельные пункты, в порту Ресифи среднее годовое число дней с ними составляет 13

 ***Видимость.*** Дальность видимости обычно более 5 миль, повторяемость ее 80-90%. Повторяемость видимости 30 миль и более колеблется от 5 до 10%. Повторяемость видимости менее 2 миль не превышает 5%.

***Радиолокационная наблюдаемость.*** Наиболее благоприятны условия радиолокационной наблюдаемости севернее параллели 5е сев. шир. и южнее параллели 20° южн. шир В целом в описываемом районе преобладает нормальная радиолокационная наблюдаемость.

***Облачность и осадки.****.* Средняя месячная облачность колеблется от 3-4 до 7-8 баллов. Наибольшие значения облачности приходятся преимущественно на период с декабря - января 25 по май - июнь. Преобладает полуясное состояние неба. Среднее число ясных дней (облачность 0-2 балла) обычно не превышает 6 в месяц, но в отдельных пунктах с июля по октябрь оно достигает 11-14.

Среднее месячное число пасмурных дней (облачность 8-10 баллов) 30 с июня - июля по декабрь составляет не более 7, а с января по май 3-6, местами достигая 11-48.

Осадков выпадает в среднем от 1250 до 3210 мм в год. Больше всего их в значительной части зоны наблюдается с ноября - февраля по июнь - август. Среднее месячное количество осадков в это время 35 колеблется от 120 до 560 мм, а число дней с ними в среднем изменяется от 12 до 28 в месяц. В остальное время года среднее месячное количество осадков колеблется преимущественно от 10 до 90 мм, а среднее число дней с ними - от 2 до 6 в месяц. Осадки выпадают в виде обложных и ливневых дождей, иногда очень интенсивных. Максимальное количество осадков за сутки может достигать 597 мм. Из-за обильных осадков в отдельных случаях возможны наводнения.

Средняя месячная облачность колеблется от 4 до 8 баллов. Преобладает полу-ясное состояние неба. Среднее месячное число ясных дней (облачность 0-2 балла) составляет 1-5, только к югу от параллели 20° южн. шир. с марта по сентябрь оно достигает 8-14. Среднее месячное число пасмурных дней (облачность 8-10 баллов) колеблется от 2 до 10, лишь южнее параллели 20° южн. шир. с октября по январь оно достигает 14-'17. Осадков в среднем выпадает от 1070 до 2385 мм в год. В северном полушарии дождливый сезон наблюдается в большинстве пунктов с апреля - мая по август - сентябрь, когда среднее месячное количество осадков достигает 180-325 мм, а среднее число 5 дней с ними 17-24 в месяц. В сухой сезон, который приходится преимущественно на период с октября по март, среднее месячное количество осадков изменяется от 80 до 170 мм, а среднее месячное число дней с ними более 15 бывает редко.

В южном полушарии к северу от параллели 14° южн. шир. в боль-10 шинстве пунктов дождливый сезон отмечается с марта по август; среднее количество осадков в это время колеблется от 100 до 290 мм в месяц, а среднее месячное число дней с ними-<от 12 до 25. В сухой сезон с сентября по февраль выпадает в среднем от 38 до 145 мм осадков в месяц, а среднее месячное число дней с ними составляет 15 6-17. К югу от параллели 14° южн. шир. дождливый сезон наблюдается с октября - ноября по июнь - июль, когда среднее количество осадков составляет 100-270 мм в месяц, а число дней с ними колеблется в среднем от 10 до 20 в месяц. В сухой сезон в августе - сентябре выпадает в среднем от 20 до 130 мм осадков в месяц, а среднее месяч-2о ное число дней с ними колеблется от 7 до 13. Максимальное количество осадков за сутки в данной зоне достигает 270 мм. Осадки чаще всего носят ливневый характер.

**Особые метеорологические явления.** Повторяемость гроз в открытом океане не превышает 1%. На побережье месячное число дней с грозами в среднем колеб-/ лется от 1 до 6, причем чаще они бывают с января по июнь. Исклю-чснием являются отдельные участки, как, например, район порта Сан-Луис, где с января по май среднее число дней с грозами достигает 8-17 в месяц.

Гидрологический режим рассматриваемого района характеризуется устойчивыми посто-янными течениями в открытом океане, значительными приливными, течениями в прибрежной зоне, преобладанием высот волн 1-2 м, высокой температурой и значительной соленостью воды.

**Колебания уровня и приливы.** Колебания уровня в описываемом : преимущественно правильные полусуточные. Средняя величина при-: лива колеблется от 0,6 до 4,2 м, а средняя величина сизигийного :, прилива - от 0,7 до 5,2 м. В устье реки Амазонка наблюдается бор, известный здесь под названием «поророка».

**Течения.** Постоянные течения являются частью общей циркуляции вод Атлантического океана. Они представлены Южным пассатным течением и его ветвями: Гвианским и Бразильским течениями. В крайней северной части района, кроме того, с декабря но февраль наблюдается Северное пассатное течение, а с июня по август - Межпассатное противотечение. У побережья хорошо развиты приливные течения, которые имеют наибольшую скорость к северо-западу от мыса Сан-Роки и на участке от параллели 20° южн. шир. до порта Рио-де-Жанейро.

***Южное пассатное течение***начинается у берегов Африки; оно направлено с востока на запад к Южной Америке. Вблизи побережья Южной Америки течение делится на две ветви: Гвианское и Бразильское течения. В пределах описываемого района Южное пассатное течение отличается значительной скоростью и устойчивостью. Средняя его скорость здесь обычно составляет 0,5-1,5 уз. С мая по июль - август местами она более 1,5 уз. Устойчивость достигает 50-75% и более *Гвианское течение* направлено вдоль побережья Южной Америки на северо-запад. Средняя его скорость колеблется от 0,5 до 2,5 узи только на отдельных участках менее 0,5 уз. Максимальная его скорость достигает 4 уз. Устойчивость Гвианского течения 50-75%

***Бразильское течение***направлено вдоль побережья Южной Америки на юго-запад. Средняя его скорость обычно до 1 уз. Устойчивость течения колеблется от25-50 до 75%, и лишь местами менее 25%.

***Северное пассатное течение***наблюдается в данном районе в декабре - феврале; направлено оно на запад и северо-запад. Средняя его скорость менее 0,5 уз; устойчивость составляет 50-75%.

***Межпассатное противотечение***прослеживается в рассматриваемом районе с июня по август и направлено оно с запада на восток. Средняя его скорость не превышает 1 уз. Устойчивость достигает50-75% и более. На постоянные течения немалое влияние оказывают ветры. Попутные ветры усиливают постоянные течения, встречные ветры ослабляют их.

***Волнение.*** В открытом океане в пределах описываемого района преобладают высоты волн 1-2 м, повторяемость их составляет 42-60%. Значительна повторяемость высот волн 2-4 м: от 24 до 40%, местами до 45%. Наиболее часто отмечаются периоды волн ог 5 до 7-в с. Преобладающее направление волнения в районе между параллелями 5° сев. шир. и 5° южн. шир. с декабря по июль - от N0 и О, с августа по ноябрь - от SО и О. К югу и северу от этого района круглый год чаще всего наблюдается волнение от NO, О и SО.

Характерным для рассматриваемого района является проникновение сюда зыби из умеренных широт и более.

**Правила плавания в водах Бразилии**

(Дополнение к МППСС-72, введенное декретом № 80 608 от 24 октября 1977г.)

***Правило 1***

В настоящих правилах в дополнение к терминам, предписанным правилом 3 МППСС-72, используются термины:

а) «бразильские внутренние воды» - все внутренние судоходные пути (реки, озера, каналы), берега которых расположены на территории Бразилии;

б) «судно, ограниченное из-за своей длины и ширины» - судно с механическим двигателем, которое из-за своей длины и ширины в данном районе имеет ограниченные возможности в изменении курса.

***Правило 2***

Ограниченную способность маневрирования имеют:

а) судно, ограниченное из-за своей длины и ширины;

б) суда, перевозящие взрывчатые и легковоспламеняющиеся грузы, а также суда, буксирующие или толкающие другие суда, которые перевозят упомянутые грузы.

***Правило 3***

Скорость судов при проходе мимо малых судов, толкающих или буксирующих судов, а также мимо судов, ошвартованных у причала, должна быть такой, чтобы исключалось образование волнения, которое бы могло причинить вред перечисленным судам.

***Правило 4***

а) При проходе под мостами запрещаются встречное движение и обгон, кроме тех случаев, когда ширина судоходного пролета допускает одновременный проход двух судов или более.б) При подходе к разводным мостам суда должны выполнять указания смотрителя моста.

***Правило 5***

При подходе к шлюзам суда должны выполнять указания администрации шлюза.

***Правило 7***

а) Судно с механическим двигателем, буксирующее плот, емкость или какой-нибудь другой полупритопленный объект, должно выставлять огни, предписанные правилом 24, пп. (а) и (е), МППСС-72,

б) Суда, буксируемые одним судном на отдельных тросах и не соединенные между собой, должны выставлять огни, требуемые МППСС-72 для отдельных буксируемых судов.

в) Буксировка на тросе:

1) если суда буксируются в одной колонне, то каждое буксируемое судно обязано выставить бортовые огни, а последнее, кроме того - Кормовой огонь;

2) если в каждом ряду находится два судна или более, то на крайних судах, расположенных справа, выставляются зеленые бортовые огни, а на расположенных слева - красные бортовые огни; суда последнего ряда должны выставлять, кроме того, кормовые огни.

г) Буксировка лагом:

1) если буксируемые суда расположены в один ряд, то те, которые находятся у правого борта буксира, должны выставлять зеленые бортовые огни, а те, что у левого борта, - красные бортовые огни;

2) если с каждого борта буксира буксируемые суда расположены более чем в один ряд, то соответствующие бортовые огни выставляются на внешних судах.

***Портовые правила***

1. Представители таможни и санитарно-карантинной службы прибывают на суда между 7 ч 30 мин и 19 ч. Для вызова их в другое время надо подать предварительную заявку; оплата их производится по таксе.

2. В случае надобности якорные места для карантина устанавливаются капитаном порта. Суда с грузом взрывчатых или огнеопасных веществ должны быть разгружены до постановки на якорь в этих местах. В портах, где нет специальных причалов или якорных мест для погрузки и выгрузки взрывчатых и огнеопасных грузов, указания о местах погрузки и выгрузки дает капитан порта. На судах, выполняющих погрузочно-разгрузочные работы с взрывчатыми и огнеопасными веществами, надлежит днем поднимать сигнал В (Браво) по Международному своду сигналов, а ночью выставлять красный огонь.

3. После 20 ч суда могут перемещаться внутри порта и проходить на якорное место, предназначенное для погрузочно-разгрузочных работ, только с особого разрешения портовых властей. Это правило не распространяется на бразильские военные и государственные суда.

4. Запрещается становиться на якорь на фарватерах, ведущих к порту, вблизи подводных кабелей и трубопроводов.

5. При плавании в портах или на фарватерах, ведущих к причалам, а также при прохождении вблизи малых судов следует уменьшать скорость.

6. Лов рыбы тралом без разрешения капитана порта запрещен

***Сигналы для судов, входящих в порт без лоцмана*** На портовых сигнальных станциях имеются сигнальные мачты с реем, расположенным перпендикулярно направлению входного фарватера или канала. В случае когда из-за сильного волнения лоцман не может быть принят на борт входящего в порт судна, проводка осуществляется с помощью сигналов, поднимаемых на портовой сигнальной станции или передаваемых с лоцманского судна, находящегося вблизи входа, Со станции указания о движении входящего в порт судна передаются с помощью черного шара, который передвигается вдоль рея: шар у мачты означает, что судно должно идти прямо; если шар передвигается в сторону какого-либо нока рея, судно должно поворачивать в ту же сторону. Скорость, с которой шар передвигается по рею, указывает, насколько быстро судно должно поворачивать, чтобы удержаться на фарватере. Сигналы с лоцманского судна подаются сигнальщиком, держащим в руке красный флаг: флаг, поднятый вверх, означает, что судно должно идти прямо; опускание флага в ту или иную сторону показывает, в какую сторону должно поворачивать судно. Скорость перемещения флага при опускании его показывает, насколько быстро судно должно поворачивать, чтобы удержаться на фарватере.

***Сигналы о пожаре*** Во всех портах Бразилии в случае пожара на судах или на портовых сооружениях подается звуковой сигнал, состоящий из пяти последовательных звуков продолжительностью 4 с каждый

***Медицинская консультация*** Медицинскую консультацию можно получить по радио через радиостанции портов Белен, Натал, Ресифи, Рио-де-Жанейро и Салвадор, а также города Форталеза.

***Санитарно-карантинные правила*** В портах Белен, Ресифи. и Рио-де-Жанейро производится дератизация судов и выдаются свидетельства об освобождении от нее.

***Правила, предупреждающие загрязнение вод нефтью, нефтепродуктами и отходами***

1. Суда, сбрасывающие в море отходы или нефть в пределах 6 миль от побережья Бразилии либо в реках, озерах и других водоемах, подвергаются штрафу:

а) на суда накладывается штраф в размере 2% самой наименьшей платы за тонну судового тоннажа, действующей на территории Бразилии.

***Примечание****.* В случае повторения нарушения сумма штрафа удваивается.

***Порт Камосин***

(Саmocim) (2°54' S, 40°50 W) оборудован у города Камосин (Саmocim), раскинувшегося на левом берегу реки Кореау в 1 миле выше устья. В городе приметна башня, находящаяся в 1,2 мили *к* SW от мыса Фейжан (2°52,7/ S, 40С50,6' W). По проходу, ведущему в устье реки Кореау, в порт Камосин в полную воду сизигийного прилива могут заходить суда длиной до 100 м, шириной до 15 м и с осадкой до 4,5 м, а в полную воду квадратурного прилива - суда длиной до 75 м, шириной до 15 м и с осадкой до 4 м В городе Камосин имеется больница

***Лоцманская служба****.* Лоцманская проводка в порт Камосин обязательна. Проводку судов осуществляют частные лоцмана. Заявку на лоцмана следует подавать по телеграфу за 24 ч до подхода к месту встречи лоцмана, которое находится у светящего буя Камосин (2°50' S,40°51΄W). Лоцман выходит к месту встречи судов на небольшом парусном судне

***Ремонт.***В порту имеется верфь для судов водоизмещением до 500 т и мастерские, где можно произвести небольшой ремонт корпуса судна и его машин

***Снабжение****.* У причала порта можно пополнить *запасы* воды; скорость подачи воды 10 т/ч. В небольшом количестве можно пополнить запасы дизельного топлива и газолина. В городе Камосин можно приобрести продовольствие. К причалу порта подведена электроэнергия (напряжение 220 В

***Вывоз.***Из порта вывозят соль, шкуры, хлопок и воск.

***Сообщение и связь****.* Имеется нерегулярное морское сообщение с некоторыми портами Бразилии. Между городом Камосин и некоторыми городами Бразилии курсирует самолет. Регулярное автомобильное сообщение поддерживается с городами Парнаиба, Шавал, Собрал(Sobral) (3°45' S, 40°21 W) и Форталеза (3°44' S, 38°32/ W). Город Камосин связан с телеграфной сетью страны

**Причал** бетонный длиной 90 м оборудован в 1 миле к SSО от входа в устье реки Кореау. Непосредственно к NW от причала находится пирс.

***Якорные места***. Суда, ожидающие лоцмана, становятся на якорь непосредственно к S от приемного светящего буя Камосин. Глубина здесь 8 м. Это якорное место защищено от юго-восточных, южных и юго-западных ветров. Против порта Камосин в 100 м к SО от причала находится хорошо защищенное якорное место. Глубины здесь 6-*8* м. По сведениям английской лоции изд. 1975 г., из-за ограниченного места для маневрирования становиться здесь на якорь следует способом фертоинг.

**ЧАСТЬ 3. Расчетная**

Таблица 1 - «Список карт на переход»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № карты | Название  | Масштаб | Год выпуска |
| ---------- | Генеральные | -------------------- | ------------ |
| 30052 | От малых Антильских островов до острова святой Елены | 1: 5 000 000 | 1995 |
| 30053 | От мыса Зелёный до мыса Доброй надежды | 1: 5 000 000 | 1995 |
| ---------- | Путевые | -------------------- | ------------ |
| 30146 | Северная часть Южно-Атлантического хребта | 1: 2 000 000 | 1983 |
| ---------- | Планы | -------------------- | ------------ |
| 65048 | Бухта Салданья с подходами | 1: 25 000 | 1978 |
| 38592 | Подходы к порту Камосин | 1: 15 000 | 1976 |
| 68280 | Порт Петропавловск-Камчатский | 1: 25 000 | 1986 |

**Карты на переход подбираются в пособии «Каталог карт и книг. Тихий океан», предварительно изучив все районы, в которых будет проходить переход.**

Таблица 2 - «Список книг и пособий на переход»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п.п | Название | Год |
| Лоции |
| 1228 | Лоция западного побережья Африки | 1982 |
| 1240 | Лоция восточного побережья Южной Америки | 1980 |
| 1240 П | Описание портов и гаваней | 1980 |
| Огни и знаки |
| 2211 | Огни и знаки западного побережья Африки  | 2000 |
| 2216 | Огни и знаки восточного побережья Южной Америки |  |
| Радиотехнические Средства Навигационного Оборудования  |
| 3008 | Расписание факсимильных гидрометеорологических радиопередач | 1982 |
| 3010 | Радионавигационные системы | 1997 |
| 3005 | Расписание передач навигационных предупреждений и гидрометеорологических сообщений радиостанциями Северного Ледовитого и Атлантического океанов  | 1980 |
| 3403 | Радиотехнические средства навигационного оборудования Тихоокеанского побережья России  | 2000 |
| МАЕ |
| 9002 | Морской Астрономический Ежегодник | ежегодно |
| 9015 | Океанские пути мира | 1980 |
| 9005 | Высоты и Азимуты светил(ВАС-58).  | 1970 |
| Морские гидрометеорологические пособия |
| 6415 | Гидрометеорологические карты южной части Атлантического океана | 1980 |
| 6003 | Таблицы приливов том 3 Зарубежные воды |  |
| Международно-правовые руководства |
| 9018 | Международные правила столкновений судов в море 1972(МППСС-72) | 1972 |
| 9018С | Сводная корректура  | 1995 |
| Вспомогательные и справочные пособия для мореплавателей |
| 7407 | Каталог карт и книг. Атлантический океан. | 2000 |
| 9011 | Мореходные таблицы(МТ-2000) | 2002 |
| 9016 | Международный свод сигналов(МСС-1965) | 1982 |
| 9016К | Корректура  | 1985 |
| 9048 | Стандартный морской навигационный словарь-разговорник | 1986 |
| 9956 | Выпуск извещений мореплавателям. | Выпускается 1раз в неделю |
| 9021 | Методические указания по сбору сведений для корректуры навигационных карт и руководств для плавания | 1979 |
| 9044 | Руководство по использованию УКВ связи на море | 1980 |

**Таблица составлена по данным, взятым из вспомогательного пособия «Каталог карт и книг. Тихий океан», а так же из литературы используемой для расчетов курсового проекта.**

Таблица 3 - «Список видимых огней и маяков»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п | Назв. маяка | Х-ка огня | Период, с  | Дальность видимости, мили | Примечания |
| 3960 | Салданья33º03,0,´S17º54.7´Е | Бл Пр(3) | 20 | 19 | Квадратный щит на ажурной металлической башнепр 0,3 тм 3,0--- 0,3 --- 3,0 ---0,3 -– 13,1 |
| 3961 | Саут\_Хед33º06,3,´S17º57,3´Е | Бл Пр(4) | 30 | 19,2 | Квадратный щит на ажурной металлической башне |
| 3965 | Маркус 33º02,7,´S17º58,2´Е | Бл Пр(2) | 10 | 15,8 | Ажурная башняРЛМк(отв) Кр П заградительный авиационный огонь на радиомачте в 8 милях к NEпр 0,5 тм 2,5пр 0,5 тм 6,5 |
| 3966 | Эландспунт33º04,1,´S17º58,5´Е | Бл Пр | 5 | 19,3 | Ажурная металлическая башня  |
| 3966,1 | Бухты Салданья Передний33º02,4,´S17º58,4´Е  | Бл П |  |  | Створ 236-56Створ ведёт к бухте Салданья(тр)  |
| 3966,2 | Бухты Салданья ЗаднийВ 5,7 кбт от переднего | Бл П |  | 15 | Ажурная башня.Одновременно является основанием светящего знака №3968,5 |
| 3967 | Салданья передний33º02,8,´S18º02,7´Е | Бл Ч |  | 17,8 | Створ 260-80Створ ведёт в бухту Салданья. Светит и днём.  |
| 3967,1 | Салданья задний в 4.3 кбт от переднего | Бл Изо | 6 | 21,2 | Светит и днём. РЛМк (отв) |
| 3968,5 | Причала длятанкеров 33º02,1´S17º59,0´Е  | Жл П | --------- | 14,7 | Оранжевая вертикальная газосветная трубка. Одновременно является сооружением светящего знака №3966,2. Горн 20сЗвук 2.0 молч 18,0Сигналы регулирующие движение судов  |
| 3968,6 | Мола  | Бл Пр  | 2 |  |  |
| 3968,7 | Железнодорожного пирса | Бл Ч |  | 11,9 | Кр П заградительный авиационный огонь на мачте в 4 кбт к W |
| 3968,9 | Огонь33º01,1´S17º56,9´Е | Жл П |  | 11,4 |  |
| 39693969,2 | Причала | Зл П |  |  | Для генеральных грузов северный Для генеральных грузов южный (действует ненадёжно)  |
| 3969,4 | Причала | Зл Пр(2) | 6 | 11,4 | Универсального причала |
| 3969,53959,6 | Клаб-Миконос | Зл ПрКр Пр | 22 | 11,912,3 | Белое бетонное сооружение |
| 1105 | Камосин2º52,0´S40º52,0´WВ 2 кбт от мыса Трапия  | Бл Пр | 6 | 15,5 | Оранжевая металлическая колонна |

Данные для таблицы взяты из книги «Огни и Знаки Западного берега Африки» 1996 г. №2211, «Огни и знаки восточного побережья южной Америки 1989 г. №2216– при составлении таблицы учитывалась поправка за высоту глаза наблюдателя.

Расчет поправки за высоту глаза наблюдателя.

**Зза высоту глаза наблюдателя возьмем 12 метров(***е* **= 12м). Определим поправку за высоту глаза наблюдателя(∆d) по таблице 22 МТ-75 и получим ∆d равное 7,2, для того, чтобы получить точную дальность видимости предмета нужно эту поправку прибавить к высоте маяков (интерполированной по таблице 22) указанной на карте (или в пособии).**

**Пример: №3960 Салданья высота 32метра 7.2+11.8=19 миль**

**ЛОКСОДРОМИЯ**

1. Расчёт исходных данных ∆λ, ∆φ, ∆D

φн=33º03,0’S λн=17º55,0’Е порт Салданья

φк=4º00.0’S λк=35º00,0’ W порт Камосин

∆φ=29º03.0’ N ∆λ =52º55.0’ W

РШ=1743 РД=3175

РМЧ=Dк–Dн= 238.6+2090.5=1851.9

2. Локсодромический расчёт курса (Клок)

tg Kлок=РД/РМЧ=3175/1851.9=1.71445

Клок=59.8º´

3. Локсодромический расчёт расстояния (Sлок)

Sлок= РШ \* sec Клок = 1743 \* 1.98502=3787.1 мили

Sлок= 3459.9 мили

**ОРТОДРОМИЯ**

*По таблице значений тригонометрических функций*

**cos Sорт=sinφн·sinφк+cosφн·cosφк·cos∆λ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| sinsin | 0,545370,05059 | coscoscos | 0,838190,998720,51877 |
|  | 0.02759 |  | 0,412157 |

φн=33º03.0’S

φк=4º00,0’S

λ=52º55,0’

cos Sорт=0,412157

**Sорт**=62º29.2’=3749.9’мили ∆S=10 миль

Таблица 4 - «Таблица расчета плавания по маршрутным точкам»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МТ-МТ | РШ | РМЧ | РД | ИК | S, М |
| 1-2 | 1º10´ к N | 72.6 | 45 к W  | 286.9º | 240.16 |
| 2-3 | 121 к N | 24.9 | 6.7 к E | 289.1º | 246.6 |
| 3-4 | 1.24 к N | 26 | 9.4 к E | 291.4º | 254.0 |
| 4-5 | 4.7 к N | 7.8 | 6.6 к W | 293º | 263.4 |
| 5-6 | 3.1 к N | 5 | 7.2 к W | 295º | 271.4 |
| 6-7 | 14.7 к N | 24.1 | 10.2 к E | 297º | 280.5 |
| 7-8 | 16.5 к N | 27.1 | 5.2 к E | 299º | 291.3 |
| 8-9 | 4 к N | 6,6 | 4E | 300º | 299.6 |
| 9-10 | 12N | 19.9 | 1.2W | 302º |  309.4 |
| 10-11 | 7.5N | 12.5 | 6.5E | 303.5º | 318.7 |
| 11-12 | 10.1N | 16.9 | 8W | 304.5º | 325.4 |
| 12-13 | 6.9N | 11.6 | 19.5W | 305º | 330.9 |
| 13-14 | 59.5N | 100.9 | 60.5E | 305º | 335.1 |

Расчет плавания по маршрутным точкам предусматривает расчет курсов и расстояний по формулам письменного (аналитического) счисления.

Основные расчетные формулы:

\* разность широт (определяем в минутах) **РШ=φ² - φ¹**

\* разность долгот (определяем в минутах) **РД=λ² - λ¹**

\* разность меридиональных частей **РМЧ=МЧ² - МЧ¹**

Меридиональные части широт выбираем из МТ-75

\* локсодромический курс **К= arctg (РД/РМЧ)**

\* расстояние по курсу **S= РШ/cosК**

Таблица 8 - «Предварительные расчеты перехода»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Время оперативное | ИК | S,М | Время лежания на курсе | Точки поворота |
| Широта  | Долгота  |
| градº | мин´ | градº | мин´ |
| 1 | 20.00 | 328 | 53,7 | 04.15 | 50 | 54,0 | 142 | 05,0 |
| 2 | 24.15 | 15 | 16,2 | 01.17 | 51 | 39,4 | 141 | 20,0 |
| 3 | 25.32 | 19,9 | 17 | 01.21 | 51 | 55,0 | 141 | 26,7 |
| 4 | 26.53 | 319,4 | 6,2 | 00.30 | 52 | 11,0 | 141 | 36,1 |
| 5 | 27.23 | 304,8 | 5,4 | 00.25 | 52 | 15,7 | 141 | 29,5 |
| 6 | 27.48 | 22,9 | 16,1 | 01.16 | 52 | 18,8 | 141 | 22,3 |
| 7 | 29.04 | 10,9 | 16,8 | 01.20 | 52 | 33,5 | 141 | 32,5 |
| 8 | 30.24 | 31,2 | 4,6 | 00.22 | 52 | 50,0 | 141 | 37,7 |
| 9 | 30.46 | 355,5 | 12 | 00.57 | 52 | 54,0 | 141 | 41,7 |
| 10 | 31.43 | 27,5 | 8,5 | 00.40 | 53 | 06,0 | 141 | 40,5 |
| 11 | 32.23 | 334,7 | 11,2 | 00.53 | 53 | 13,5 | 141 | 47,0 |
| 12 | 33.16 | 300,7 | 13,5 | 01.04 | 53 | 23,6 | 141 | 39,0 |
| 13 | 34.20 | 30,9 | 69,3 | 05.30 | 53 | 30,5 | 141 | 19,5 |
| 14 | 39.50 | 95,3 | 32,5 | 02.34 | 54 | 30,0 | 142 | 20,0 |
| 15 | 42.24 | 122,5 | 592 | 46.59 | 54 | 27,0 | 143 | 15,0 |
| 16 | 89.23 | 59,7 | 89,2 | 07.04 | 49 | 45,0 | 155 | 15,0 |
| 17 | 96.27 | 40,1 | 78,4 | 06.13 | 50 | 30,0 | 157 | 15,0 |
| 18 | 102.40 | 10,5 | 50,9 | 04.02 | 51 | 30,0 | 158 | 35,0 |
| 19 | 106.42 | 357,7 | 21 | 01.40 | 52 | 20,0 | 158 | 50,0 |
| 20 | 108.22 | 333,8 | 8,4 | 00.40 | 52 | 41,0 | 158 | 48,6 |
| 21 | 109.02 | 343 | 10,8 | 00.51 | 52 | 48,5 | 158 | 42,5 |
| 22 | 109.53 | ------- | ------- | -------- | 52 | 58,8 | 158 | 37,3 |
| Всего: |  | 1133,7 М | 89ч 53м= 3 суток и 17 часов и 53 мин.  |

**Расчет производили по формулам: 1) Vкбт = V/6, находим скорость в кбт для дальнейшего расчета времени лежания на курсе.(в мин).**

**2) t мин = S кбт/V кбт, по этой формуле находим время лежания на курсе.**

**Расчет произведен при скорости судна 12.6 узл.**

Таблица 9 - «Таблица расчета ПВ и МВ»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата  |  Пункт  | ПВ | МВ |
| Т | h | Т | H |
| 12.11.07 | О.П. порт Кейптаун | 4:15 16:15 | 1,51,5 | 10:0922:28 | 0,50,4 |
| 13.11.07 | ----------------------------------------- | 04:46 | 1,5 |  |  |

Определяем высоту уровня воды 12.11.2009 на момент снятия судна с рейда порта Салданья (12:30)

Определим время падения:

16:15-10:09= 06.06

Определим интервал времени от ближайшей МВ:

12:30-10:09= 02:21

Определим величину отлива:

1,5-0,5= 1,0м

Из таблицы №1 найдем значение поправки за высоту:

=0,2 , определим высоту воды в 12:30

**0,5+0,2= 0,7м**

Данное значение нас вполне устраивает, т. к глубины на рейде Салданья достаточны для прохождения выбранным курсом..

**КАМОСИН (**ПУНКТ ПРИХОДА**)**

Так как в Таблице приливов Камосин- не основной пункт, мы рассчитываем время и высоту ПВ и МВ на его ОП – порт Ресифи используя поправку за ДП

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Пункт | МВ | ПВ |
| Т | h | Т | h |
| 11.10.2005 | О.П. Ресифи | 02.3618.34 | 2,81,9 | 10.2622.06 | 0,51,8 |
| -------- | Камосин | 02.5318.23 | 1,81,7 | 10.5322.36 | 0,41,7 |
| 12.10.2005 | О.П. Ресифи | 02.4919.23 | 2,12,0 | 11.0322.55 | 0,31,9 |
| -------- | Камосин | 03.1619.12 | 1,91,8 | 11.3023.25 | 0,20,8 |

Определяем высоту уровня воды 22.12.07 на момент прихода судна в порт Петропавловск-Камчатский (00:30).

Определяем время роста:

**19.12 – 11.30 = 07.42**

Определяем интервал времени от ближайшей МВ:

**11 : 30 – 13.53 = 02.23**

Определяем величину прилива:

**1,8 - 0,2 = 1,6**

Из Таблицы I находим поправку высоты:

В данном случае = **0,4**

Определяем высоту моря на 13.53

**0,2 + 0,4 = 0,6м**

Таблица 10 - Таблица времени восхода и захода солнца

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Пункт | Отхода  | Прихода  |
| широта | 33º 03´ | 2º 54´ |
| долгота | 17º 55´ | 40º 50´ |
| Дата | 12.11.2009 | 23.11.2009 |
|  | восход | заход | восход | заход |
| Тт | 04.00 | 18.29 | 05.42 | 17.50 |
| поправка за широту | +25 | -25 | +7 | -7 |
| поправка за долготу | +0 | -0 | +0 | -0 |
| Тм | 04.25 | 18.04 | 05.49 | 17.43 |
| долгота | 1.12 | -1.12 | +2.43 | +2.43 |
| Тгр | 03.13 | 16.52 | 08.22 | 20.26 |
| № пояса | +2 | +2 | -3 | -3 |
| Тс | 05.12 | 18.52 | 05.22 | 17.26 |
|  | *05.12* | *18.52* | *05.22* | *17.26* |

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Плавание проходило по маршруту Салданья-Камосин. Переход осуществлялся на судне БАТ типа «Горизонт»

Вышли с рейда Салданья .12.11.2009 судовое время 15:40 было подобрано для того чтобы пройти во время прилива.

Переход проходил со скоростью 15 узлов. (максимальная скорость взята из Т.Т.Д. судна).

Времени затрачено на переход 10 суток 12 часов. Пройдено 3749,2 мили. Плавание проходило при удовлетворительных погодных условиях, что не дало повода для задержек.

Плавание судна в океане осуществляется по оптимальному маршруту, который при данных гидрометеорологических условиях в общем случае обеспечивает наибольшую экономичность рейса, безопасность судна, сохранность груза и орудий лова, а также нормальную жизнедеятельность экипажа и пассажиров.

При определении оптимального маршрута за основу принимается кратчайший маршрут по дуге большого круга или стандартный климатический) маршрут.

Курсы для плавания судна по выбранному маршруту определяются с учетом прогноза погоды и ветрового волнения. Курсы для плавания судна по выбранному маршруту, назначенные с учетом прогноза погоды и волнения, не гарантируют судно от неблагоприятных и опасных гидрометеорологических условий.

Для своевременного выявления признаков приближения неблагоприятных условий плавания на судне:

- принимаются прогнозы погоды и ветрового волнения, штормовые предупреждения и факсимильные карты погоды;

- определяются гидрометеорологические элементы и местные признаки погоды в районе плавания.

Анализ всей гидрометеорологической информации, наблюдаемой фактической погоды и местных признаков погоды позволяет своевременно уточнять курсы для обеспечения судну наиболее благоприятных условий плавания.

Плавание судна по оптимальному маршруту в океане обеспечивается рекомендациями, передаваемыми Государственным комитетом РФ по гидрометеорологии и контролю природной среды(ГКГиКПС) через свои прогностические органы. Перечень этих органов с названием районов их действия и адресов приводится в официальном документе «Порядок обеспечения переходов океанских судов, а также перегонов и буксировок плавсредств и судов с ограниченной мореходностью через моря и океаны рекомендациями о наивыгоднейших и безопасных путях плавания».

Прогностический орган ГКГиКПС составляет и передает рекомендации для плавания по запросу капитана судна. Запрос на обслуживание перехода судна направляется в соответствующий прогностический орган не позднее чем за 24 часа до выхода судна в море или до его подхода к исходной точке маршрута. В запросе указывают:

* название судна и порт приписки
* тип судна и его скорость на тихой воде с точностью до 0,1 узл
* характер груза
* плановое время рейса
* название начального пункта или координаты исходной точки маршрута
* дату и время выхода из начального пункта или прихода в исходную точку маршрута
* название конечного пункта или координаты конечной точки маршрута
* гидрометеорологические факторы, ограничивающие плавание судна(ветер, высота и направление ветровых волн, обледенение, дальность видимости и т.п.)

Прогностический ГКГиКПС орган разрабатывает и передает на принятое к обслуживанию судно первую рекомендацию, содержащую:

\* краткий обзор гидрометеорологической обстановки в районе плавания

\* рекомендованные пути на 3-5 сут.

\* прогноз ветра, ветрового давления, дальности видимости, обледенения и ледовой обстановки по маршруту судна на первые и вторые сутки плавания.

В последующем ежедневно на судно передается прогноз гидрометеорологических условий на первые и вторые сутки плавания по рекомендованному маршруту. За сутки до подхода судна к последней точке ранее рекомендованного пути в адрес судна передаются рекомендация и уточнение для дальнейшего плавания. В случае резкого ухудшения гидрометеорологической обстановки по маршруту судна, не предусмотренного в переданной ранее рекомендации, прогностический орган немедленно передает сведения для уточнения оставшейся части маршрута и прогноз гидрометеорологических условий.

Капитан судна подтверждает получение первой рекомендации и ежедневно в 00.00 и 12.00 ч всемирного времени передает открытым текстом в прогностический орган: координаты места, курс, скорость с точностью до 0,1 узл., максимальный крен судна при качке, скорость ветра и его направление, элементы ветровых волн и зыби, дальность видимости, ледовые условия.

При встречи судна с опасными для плавания гидрометеорологическими явлениями капитан немедленно передает сведения о них открытым текстом в адрес прогностического органа и самостоятельно принимает меры для безопасного расхождения с ними.

Радиограммы с информацией передаются с индексом «Авиа», а в случае резкого ухудшения гидрометеорологической обстановки- с индексом «Шторм».

Пути рекомендованного маршрута для капитана судна не являются строго обязательными. Сообразуясь с обстановкой, он в праве изменить их. При отклонении от рекомендованных путей капитан сообщает в прогностический орган ГКГиКПС о причине такого отклонения и необходимости дальнейшего обслуживания, продолжает передавать информацию.

За сутки до подхода судна к пункту назначения прогностический орган ГКГиКПС извещает капитана об окончании обслуживания и передает прогноз погоды на оставшийся участок маршрута. По окончании перехода капитан сообщает прогностическому органу дату и время прихода в пункт назначения, подтверждает окончание обслуживания и оценивает качество рекомендаций.

1. Оптимальный маршрут перехода из одного пункта в другой – это такой маршрут, который при данных гидрометеорологических условиях в общем случае обеспечивает наибольшую экономичность рейса, безопасность судна, сохранность груза и орудий лова, а также нормальную жизнедеятельность экипажа и пассажиров.

2. При определении оптимального маршрута за основу принимается кратчайший маршрут по дуге большого круга.

3. Курсы для плавания судна по выбранному маршруту, назначенные с учетом прогноза погоды и волнения, не гарантируют судно от неблагоприятных и опасных гидрометеорологических условий.

4. Существуют так же такие факторы выбора оптимального маршрута как:

близость от проложенного маршрута мест укрытия и портов убежищ, гидрометеорологические условия района по которому происходит переход, глубины, возможность дозаправки или пополнения запасов и пресной воды(в основном при длительных переходах), наличие запретных и прочих районов по пути следования.

Но главными факторами остаются безопасность судна, сохранность экипажа и судового имущества, а также максимальная экономичность рейса.

**Список используемой литературы**

1. Карты, пособия и руководства для плавания по маршруту: Высоты и Азимуты светил (ВАС-58). Том 2.

2. Международные правила столкновений судов в море 1972(МППСС-72) 1972г.

3. Морское законодательство Российской Федерации. Книга первая. 1994г.

4. Морское законодательство Российской Федерации. Книга вторая. 1994г.

5. Каталог карт и книг. Атлантический океан.1979 г.

6. Методические указания по сбору сведений для корректуры навигационных карт и руководств для плавания. 1979г.

7. В.Г. Алексишин, Л.А. Козырь «Навигационное планирование перехода». 2001г.

8. Г.Г. Ермолаев «Морская лоция» изд. «Транспорт» 1982г.

9. Г.И. Файн «Навигация, лоция и мореходная астрономия» изд. «Транспорт» 1982г.

10. Морской Астрономический Ежегодник. 2006 г.

11. Наставление по организации штурманской службы на судах флота рыбной промышленности НШСР- 86.