



Государственный морской университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова
Институт МОРСКАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра Навигации

Доцент кафедры Навигации к.п.н., доцент Сличёнок М.Ю

Тема 12: ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПРИЛИВОВ

Содержание

**Расчет приливов с использованием отечественных таблиц
приливов при несении ходовой и стояночной вахт**



№ 6003

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАВИГАЦИИ И ОКЕАНОГРАФИИ
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



КАФЕДРА
СУДОВОЖДЕНИЯ

ИНВ. № 176

ТАБЛИЦЫ ПРИЛИВОВ

на 2004 год

Том III

ЗАРУБЕЖНЫЕ ВОДЫ

*СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ, АТЛАНТИЧЕСКИЙ
И ИНДИЙСКИЙ ОКЕАНЫ*

Санкт-Петербург
2003

ТОМ III СОСТОИТ ИЗ ДВУХ ЧАСТЕЙ:

Часть I. Приливы в основных пунктах.

**Часть II. Поправки для
дополнительных пунктов.**

**В конце тома помещены
вспомогательные таблицы.**

Том III Таблиц приливов составлен в Государственном океанографическом институте Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ГОИИ РОСГИДРОМЕТ).

Время и высоты полных и малых вод в основных пунктах предвычислены по гармоническим постоянным.

• Сведения об изменении данных, помещенных в этих таблицах, публикуются в извещениях мореплавателям УНиО МО РФ.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ПУНКТОВ

	Стр.		Стр.		Стр.
Абердин	110	Зебрюгге	58	Порт-Филлип, залив	
Аделаида	518	Имингем	90	(мыс Лонсдейл)	526
Аден	438	Кадис	250	Порт-Хелленд	506
Аллагул	126	Карачи	450	Пуэнт-о-Пер (Фатер),	
Адженция	402	Касабланка	262	мыс	390
Балтимор	362	Квебек	394	Пуэрто-Бельграно	306
Баренцбург	2	Кейптаун	286	Рейкьявик	18
Бассейн, река	482	Килиндини, бухта	430	Ресифи	322
Бейра	414	Ков (Куинстаун)	206	Рио-де-Жанейро	318
Белен	326	Коломбо	466	Росайт	106
Белфаст	190	Колон	342	Сагар, рейд	478
Берген	22	Кочин	462	Саллом-Во	122
Бомбей	458	Куинстаун (Ков)	206	Сантус	314
Бонни	278	Куксхафен	38	Саутгемптон	174
Бостон	370	Ла-Корунья	238	Сен-Мало	226
Бремерхафен	42	Ларн	194	Сен-Пьер, мыс	386
Брест	230	Леруик	118	Сент-Джон	374
Бристоль	158	Ливерпуль	142	Сент-Джонс-Харбор,	
Буэнос-Айрес	310	Лирмонт	510	гавань	406
Бхавнагар	454	Лиссабон	246	Сент-Питерсберг	350
Вардэ	6	Лит	102	Сент-Хелиер	222
Венеция	258	Лондон (Лондонский		Сингапур	498
Виктория	418	мост)	78	Сторновой	130
Вильгельмсхафен	46	Лондондерри	198	Суонси	154
Гавр	214	Лондонский мост		Суэц	434
Галвестон	346	(Лондон)	78	Тайн, река	98
Галифакс	378	Лонсдейл, мыс		Такоради	274
Гальегос	298	(Порт-Филлип,		Танджунгпериук	490
Гамбург	34	залив)	526	Тирикуномалая	
Гельголанд, остров	30	Лоустофт	86	(Тринкомали)	470
Гибралтар	254	Луанда	282	Тис, река	94
Голуэй	202	Мадрас	474	Торки	170
Горя, мыс	290	Мадрин	302	Тринкомали (Тирику-	
Грав, мыс	234	Малекон	338	номалая)	470
Грейт-Саунд, залив	358	Маргит	70	Уик	114
Гринок	138	Мергуи (Мьей)	494	Фалмут	162
Дакар	266	Мерси, река (Девон-		Фатер (Пуэнт-о-Пер),	
Дарвин	502	порт)	522	мыс	390
Дар-эс-Салам	422	Милфорд-Хейвен	150	Флиссинген	54
Девонпорт (Мерси,		Мина-эль-Ахмади	442	Фритаун	270
река)	522	Мьей (Мергуи)	494	Харидж	82
Девонпорт (Плимут)	166	Нарвик	14	Харрингтон-Харбор	398
Джорджтаун	330	Нью-Йорк	366	Холихед	146
Дублин	186	Обан	134	Хук-ван-Холланд	50
Дувр	66	Пикту	382	Чарлстон	354
Дурбан	410	Плимут (Девонпорт)	166	Чичестер, бухта	182
Дьеп	210	Понта-Делгада	242	Шатт-эль-Араб, река	446
Дюнкерк	62	Порт-Линкольн	514	Шербур	218
Екатерининская		Порт-оф-Спейн	334	Ширнесс	74
гавань	10	Портсмут	178	Элефант, мыс	486
Занзибар	426	Порт-Стэнли	294	Эсберг	26

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Общие сведения	V
Содержание Таблиц приливов	V
Влияние гидрометеорологических условий на приливы	V
Время, используемое в Таблицах приливов	VI
Высоты приливных уровней и нуль глубин	VI
Основные термины и их обозначения	VI
Суточные неравенства приливов	VII
Полумесячные неравенства приливов	VIII
Месячные неравенства приливов	VIII
Характер приливов	VIII
Примеры пользования Таблицами приливов	XI
Часть I. Приливы в основных пунктах	I
Часть II. Поправки для дополнительных пунктов	531
Примечания	643
Вспомогательные таблицы	651
Таблицы 1а, 1б. Таблица для вычисления высот уровня моря на промежуточные между полными и малыми водами моменты времени	652
Правила пользования таблицами 1а, 1б	654
Таблица 2. Характеристики приливов в основных пунктах	656
Таблица 3. Поправки за сезонные изменения среднего уровня моря, м	658
Таблица 4. Поправки высот уровня моря за атмосферное давление, м	662
Алфавитный указатель пунктов	663

№ 6004

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА РОССИИ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ПРЕДИСЛОВИЕ

ТАБЛИЦЫ ПРИЛИВОВ

на 1995 год

Том IV

ЗАРУБЕЖНЫЕ ВОДЫ

ТИХИЙ ОКЕАН

Издание Главного управления навигации и океанографии
Министерства обороны Российской Федерации

Санкт-Петербург

1 9 9 4

**ТОМ IV СОСТОИТ ИЗ ТРЁХ
ЧАСТЕЙ:**

**Часть I. Приливы в основных
пунктах.**

**Часть II. Поправки для
дополнительных пунктов.**

Часть III. Течения.

**В конце тома помещены
вспомогательные таблицы.**

**Время и высоты полных и малых вод
в основных пунктах предвычислены
по гармоническим постоянным.**

**Сведения об изменении данных,
помещенных в этих таблицах,
публикуются в извещениях
мореплавателям УНиО МО РФ.**

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ПУНКТОВ

Таблицы приливов

	Стр.		Стр.
Апиа	140	Миньцзян, река. Чуаньши	176
Бальбоа	252	Мири	60
Бангкок, бар	44	Мияко	216
Банда (Найра), рейды	80	Муси (Палембанг), река, бар	28
Брисбен, река, бар	112	Наочжоудао	164
Буби, остров	96	Наха	196
Вальпараисо	256	Ньеу, островок	160
Ванкувер	232	Нью-Йорк	268
Виктория	228	Окленд	128
Вунгтау, мыс	156	Пинанг	16
Гонолулу	136	Порт-Морсби	84
Горн, мыс	264	Принс-Руперт	220
Гуам, остров	148	Пусан	192
Гудс-Айленд (Палилуг), остров	100	Пуэрто-Монт	260
Давао	48	Сайпан, остров	152
Дарвин	120	Сандакан	52
Дау, островок	168	Сан-Диего	244
Джамуанг, риф	76	Сан-Франциско. Форт, мыс	240
Дрегер-Харбор, гавань	88	Саравак, река. Лакей, остров	64
Инчхон (Чемульпо)	188	Себу	36
Иокогама	208	Сидней	116
Камаиси, гавань	212	Симоносеки	200
Келанг (Порт-Суэттенем)	20	Сингапур	24
Кобе	204	Сува (Томба-Ко-Сува)	144
Куала-Тренгану	32	Сурабая	72
Лабуан, остров	56	Сянган (Гонконг)	172
Ла-Уньон	248	Таунсвилл	104
Льюшунь (Порт-Артур)	184	Тёрсди (Уай-Бен), остров	92
Маккай	108	Тофино	224
Манила	40	Усункоу, бар	180
Махакам (Кутай), река	68	Уэстпорт	132
Мерсей, река. Девонпорт	124	Фрейзер, река. Санд-Хедс, маяк	236

Таблицы течений

Анамбас, острова	414	Лусон, пролив	402
Бакбо, или Тонкинский, залив	450	Цугару, или Сангарский, пролив (восточный вход)	366
Каримата, пролив	438	Цугару, или Сангарский, пролив (западный вход)	354
Корейский, пролив:		Южно-Китайское море (южная часть)	426
Восточный проход	390		
Западный проход	378		

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Общие сведения	5
Содержание Таблиц приливов	5
Влияние гидрометеорологических условий на приливы	5
Время, используемое в Таблицах приливов	6
Высоты приливных уровней и нуль глубин	6
Основные термины и их обозначения	6
Суточные неравенства приливов	7
Полумесячные неравенства приливов	8
Месячные неравенства приливов	8
Характер приливов	8
Примеры пользования Таблицами приливов	11
Часть I. Приливы в основных пунктах	15
Часть II. Поправки для дополнительных пунктов	273
Часть III. Течения	351
Вспомогательные таблицы	463
Таблица 1. Таблица для вычисления высот уровня моря на промежуточные между полными и малыми водами моменты времени	464
Таблица 2. Характеристики приливов в основных пунктах	467
Таблица 3. Поправки за сезонные изменения среднего уровня моря, м	469
Таблица 4. Поправки высот уровня моря за атмосферное давление	474
Алфавитный указатель пунктов	475

СОДЕРЖАНИЕ ТАБЛИЦ ПРИЛИВОВ

Таблицы приливов дают возможность предвычислять время наступления и высоты полных и малых вод в отдельных пунктах побережья мирового океана.

ЧАСТЬ I Таблиц приливов содержит сведения о времени наступления и высотах полных и малых вод в сравнительно ограниченном числе основных приливных пунктов.

ЧАСТЬ II Таблиц приливов содержит таблицу поправок времени и поправок высот для большого числа дополнительных пунктов.

Эти поправки позволяют предвычислять время и высоты полных и малых вод в дополнительных пунктах в зависимости от приливов в основных пунктах.

СОДЕРЖАНИЕ ТАБЛИЦ ПРИЛИВОВ

ЧАСТЬ III Таблиц приливов содержит сведения о предвычисленной скорости и направлении суммарного течения, включающего приливную и постоянную составляющие, а также сведения о ветровом течении.

В этой же части таблицы приводятся пояснения к таблицам течений и примеры пользования ими.

Предвычисление элементов приливов в дополнительных пунктах с помощью поправок дает удовлетворительные результаты только при правильных полусуточных и суточных приливах.

Для пунктов со смешанными приливами, особенно с неправильными суточными, время и высоты полных и малых вод получаются приближенными.

ВЫСОТЫ УРОВНЯ МОРЯ В ПРОМЕЖУТОЧНОЕ МЕЖДУ ПОЛНЫМИ И МАЛЫМИ ВОДАМИ ВРЕМЯ КАК В ОСНОВНЫХ, ТАК И В ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПУНКТАХ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ С ПОМОЩЬЮ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ТАБЛИЦ 1А, 1Б.

ПРИМЕРЫ ПОЛЬЗОВАНИЯ ТАБЛИЦАМИ ПРИЛИВОВ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРА ПРИЛИВА

Предвычисленные элементы приливов с помощью поправок рекомендуется начинать с определения характера приливов.

Характер прилива для основных пунктов указан во вспомогательной таблице 2, а также в части II справа от названия основного пункта в скобках следующими условным и сокращениями:

(П) - полусуточный

(НП) - неправильный полусуточный

(НС) - неправильный суточный

(ПМ) - полусуточный мелководный

(С) - суточный

ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПУНКТОВ ХАРАКТЕР ПРИЛИВА БУДЕТ ТАКИМ ЖЕ, КАК В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ОСНОВНОМ ПУНКТЕ.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ И ВЫСОТ ПОЛНЫХ И МАЛЫХ ВОД В ОСНОВНЫХ ПУНКТАХ

Эти сведения получают непосредственно из Таблиц приливов в основных пунктах (часть I).

В период действия летнего времени к моментам времени, выбранным из Таблиц приливов, следует прибавить 1 ч.

В предвычислениях для основных пунктов сезонные колебания среднего уровня учтены, поэтому при определении высоты не следует учитывать поправку за сезонные колебания среднего уровня моря.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ И ВЫСОТ ПОЛНЫХ И МАЛЫХ ВОД В ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПУНКТАХ

Для предвычисления времени полных и малых вод в дополнительных пунктах в таблице части II даны поправки времени.

В случае **правильных приливов** поправки даны для средней полной и средней малой вод (**ср.ПВ** и **ср.МВ**).

В случае **неправильных приливов** поправки приведены или для средней высокой полной и средней низкой малой вод (**ВПВ** и **НМВ**),

или для средней полной и средней низкой малой вод (**ср.ПВ** и **НМВ**),

или для средней высокой полной и средней малой вод (**ВПВ** и **ср.МВ**) в зависимости от существования неравенства в полных и малых водах,

или только в малых или только в полных водах.

ПОПРАВКАМИ ВРЕМЕНИ для высокой полной воды (**ВПВ**) и низкой малой воды (**НМВ**) можно пользоваться соответственно и для определения моментов низкой полной воды (**НПВ**) и высокой малой воды (**ВМВ**), **НО РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛУЧАЮТСЯ ПРИБЛИЖЕННЫМИ.**

Для некоторых районов побережья Европы даны наибольшие и наименьшие поправки времени; при этом в заголовке граф указаны моменты полных и малых вод в основном пункте, которым эти поправки соответствуют.

Предвычисления для времени, отличающегося от указанных моментов, получаются в результате интерполяции.

ДЛЯ ПРЕДВЫЧИСЛЕНИЯ ВРЕМЕНИ ПОЛНЫХ И МАЛЫХ ВОД В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ПУНКТЕ НА КОНКРЕТНУЮ ДАТУ поправки следует придать со своим знаком ко времени полных и малых вод соответствующего основного пункта на эту дату.

Моменты полных и малых вод в дополнительном пункте получаются по времени того пояса или меридиана, который указан для этого дополнительного пункта.

Если **основной и дополнительный пункты находятся в разных часовых поясах, никаких дополнительных поправок вводить не следует,** так как в самих поправках времени уже учтена разница времени этих поясов.

Многоточие (...) в колонках **“Поправки времени”** означает отсутствие сведений о соответствующих поправках времени.

Прочерк (-) в строке **основного пункта** означает, что поправки времени для дополнительных пунктов вводятся ко времени любой полной или малой воды в основном пункте.

В период действия **летнего времени** к моментам времени, выбранным из Таблиц приливов, следует **прибавить 1 час.**

ДЛЯ ПРЕДВЫЧИСЛЕНИЯ ВЫСОТ ПРИЛИВА В ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПУНКТАХ в таблице части II даны поправки высот.

Для пунктов, где преобладают **правильные полусуточные приливы**, даны поправки высот для средних сизигийных и квадратурных полных и малых вод (**сз.ПВ. кв.ПВ, кв.МВ, сз.МВ**);

для пунктов с **суточными и смешанными приливами** даны поправки высот для средних высоких и низких полных и малых вод (**ВПВ, НПВ, ВМВ, НМВ**).

ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ ВЫСОТЫ ПРИЛИВА В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ПУНКТЕ НА КОНКРЕТНУЮ ДАТУ поправки придаются со своим знаком к высотам полных и малых вод основного пункта на эту дату.

Высоты прилива в основном пункте на конкретную дату, как правило, отличаются от средних высот, указанных для этого пункта в части II.

Поэтому поправки следует интерполировать (или экстраполировать) между этими средними высотами и высотой воды в основном пункте на конкретную дату.

Знак # в колонках высот и поправок высот таблицы части II означает, что приливы в таком пункте в основном **суточные**.

Многооточие (...) в колонках “**Поправки высот**” означает **отсутствие сведений о соответствующих поправках высот.**

При вычислении высот прилива в дополнительных пунктах следует учитывать поправку за сезонные колебания среднего уровня моря (из вспомогательной таблицы 3).

При пользовании таблицей части II следует обязательно обращать внимание на буквы и знаки в колонке “Примечания” и объяснения к ним внизу страницы и в разделе “Примечания” .

Пример 1. Определить время и высоты первых полной и малой воды в пункте МОЗАМБИК 5 АВГУСТА 2004 ГОДА (без поправки за атмосферное давление).

пункт	№ пункта	пункт	№ пункта
Местерс-Виг, бухта	2854	Монток	2380
Место швартовки танкеров	3629	Монтроз	569
Мегеган	2492	Монхиган	2432а
Метил, гавань	562	Морбиан, залив	1232-1234
Мехамн	28	Морга	1216
Мехдия	1522	Морганс, мыс	2213
Мехегам	3243	Морет, гавань	1337
Мёлабох	3519	Моркам	768
Мёрсвикботн, бухточка	83	" залив	764-770
Мёртл-Бич	2295	Морле, река	1195
Мёрчисон, залив	5	Морони	2980
Мид-Йелл	626	Мортъе, бухта	2650
Мидлсбро, бассейн	536	Морхед-Сити	2300
Мизен-Хед, мыс	923	Мосимбоа-да-Прая	2916
Микиндани, залив	2982	Москейру	1967
Микл-Ферри	596	Моссоро, река	1951
Миладель	1408	Моссел, бухта	2872
Миллингимби, бухта	3572, 3573	Моссельбухта, бухта	7
Милпорт	724	Мостин-Ки, гавань	795
МИЛФОРД-ХЕЙВЕН	844	Моулд, бухта	2808
МИНА-ЭЛЬ-АХМАДИ	3163	Моулмейн, река	3433-3435
Мингала (Тейбл), остров	3460	Мозбасе	2905
Миникой	3343	Мояпур, семафор приливов	3394
Мирисса	3352а	Мпонго (Габон), река	1668, 1669
Мистанок, бухточка	2609	Мсука, бухта	3000
Мистли	499	Мтвара, бухта	2982
Мисурата	1468	Муджамила, мыс	3076
Мияни	3231	Му-и-Рана	97
Мкоани	2998	Муни, река	1663
Мкокотони, гавань	2995	Мурамба, бухта	2929
Млули (Ангоши), река	2909	Мурос, бухточка	1300
Мовилл	956	Муруд-Джанджира, гавань	3260
Могадишо	3014	Мурундава	2943
Мод (Бейтмен), бухта	3641	Мусакази, мыс	3265
Мозамбик	2911	Муттам, мыс	3289
Мозамбикский, пролив, восточный берег	2923-2954	Мухаммад-Бин-Касим	3213
Мозамбикский, пролив, западный берег	2888-2917	Муцамуду	2978
Мойлвре	813	Мушён	99
Мокамбо, бухта	2910	Мченгангази, бухточка (проход)	2997
Моламыйн	3435	МЪЕЙ (МЕРГУИ)	3448
Молде	121	Мъей (Мергуи), архипелаг	3446-3458
Молен, остров	1202	Мьинкуа, бухточка	3443
Молёй	250	Мэн, остров	798-804
Мольте, бухточка	1722	Мэри-Анн, гавань	3664
Мома	2907	Мэрипорт	759
" река	2907	Мэристаун	2650
Момбаса	3003	Мэр-Харбор, бухта	1770
Мон, мыс	2601	Мюра, мыс	3635
Монастир	1377	Мюстик, остров	2092
Монига, река	2904		
Мониш (Порто-Мониш)	1489		
Мон-Луи	2575		
Мономой, мыс	2411		
Монровия	1594		
Монтевидео	1889		
Монте-Карло	1362		
Монте-Эрмосо, знак	1872		

По алфавитному указателю находим порядковый номер пункта Мозамбик (стр. 680) № 2911

Пункты	шир. долг.		Поправки времени		Поправки высот, м				Z ₀ м
			ср.ПВ	ср.МВ	ср.ПВ	кв.ПВ	кв.МВ	ср.МВ	
БЕЙРА (ПМ)	стр. 414				6.5	4.4	2.8	0.8	3.56
	S	E	<i>Время -2-го пояса</i>						
Шинде	18°34'	36°27'	-0.39	-0.43	-2.6	-1.9	-1.3	-0.6	2.06
Вонш-Синайш, река:									
Тангалане, мс	18 01	36 58	-0.34	-0.42	-2.0	-1.3	-0.7	-0.1	2.60
Келимане	17 53	36 53	-0.17	-0.17	-1.8	-1.3	-0.8	-0.3	2.56
Макузе, река:									
Макузе, св.знак . . .	17 43	37 11	-0.40	-0.55	-2.4	-1.7	-1.0	-0.3	2.3
Макивал	17 44	37 05	-0.10	-0.25	-1.9	-1.5	-0.8	-0.3	2.4
Монига, река. Пebaнe .	17 16	38 08	-0.25	-0.45	-2.2	-1.4	-0.9	-0.2	2.43
Мозбaсe	17 06	38 43	-0.45	-0.45	-3.1	-2.1	...	...	2.1
Мoмa, река. Мoмa . . .	16 45	39 14	+0.12	+0.12	-3.1	-2.1	-1.1	-0.2	2.00
Млули (Ангоши), река.									
Антониу-Эниш, гавань	16 14	39 54	-0.37	-0.45	-2.2	-1.5	-0.9	-0.3	2.40
Мoкaмбo, бухтa	15 08	40 32	-1.00	...	-2.4	-1.6	...	...	2.3
Мoзaмбик	15 02	40 44	-0.50	-1.10	-2.4	-1.6	-1.1	-0.4	2.26
БУХТА КИЛИНДИНИ (П)	стр. 430				3.5	2.4	1.3	0.3	1.86
Накала	14 28	40 41	-0.59	-0.56	+0.4	+0.4	+0.4	+0.3	2.25
Симуко, бухта	13 59	40 36	-0.25	...	+0.3	+0.3	...	...	2.2
Пемба	12 58	40 29	-0.51	-0.48	+0.6	+0.4	+0.4	+0.2	2.25
Ибо	12 21	40 35	-1.18	-1.14	+0.6	+0.5	+0.5	+0.3	2.38
Мосимбоа-да-Прая . . .	11 20	40 22	-0.55	-0.48	+1.0	+0.8	+0.7	+0.4	2.60
Тунхи, бухта	10 45	40 35	-0.55	-0.52	+0.3	+0.3	+0.3	+0.2	2.16
ДАР-ЭС-САЛАМ (П)	стр. 422				3.6	2.5	1.5	0.4	2.04
Восточный берег			<i>Время -3-го пояса</i>						
Амбаванибе, бухта . . .	12 04	49 14	-0.15	-0.05	-0.1	0.0	+0.2	+0.5	1.71
Курье, бухта	12 11	49 08	-0.20	-0.09	-0.4	-0.3	0.0	+0.2	1.80
Нуси-Мициу, остров . .	12 54	48 37	-0.32	-0.13	+0.4	+0.2	+0.2	+0.2	2.22
Нуси-Бе, остров. Ан-									
дуани (Эльвиль) . . .	13 24	48 18	-0.04	+0.07	+0.4	+0.3	+0.3	+0.2	2.31
Анурунцангана	13 55	47 56	-0.10	...	-0.3	+0.2	...	...	...
Нуси-Лава, остров . . .	14 32	47 35	-0.32	...	+0.7	+0.6	+0.6	+0.5	2.54
Мурамба, бухта	14 53	47 20	-1.00	...	-0.2	+0.2	-0.3	+0.1	2.32
Махадзамба, бухта:									
Амбарарата, мс	15 12	46 57	-0.22	...	+1.0	+1.0	+0.5	+0.6	2.57
Нуси-Лунгани, ост-									
тpовoк	15 19	47 06	-0.20	...	+1.4	+1.3	+0.6	+0.6	3.0
Марусакуа	15 26	46 37	-0.22	...	+0.7	+0.8	+0.5	+0.5	2.35
Бецибука, река:									
Махадзанга	15 44	46 21	-0.03	+0.07	+1.3	+1.1	+0.9	+0.7	2.93
Марулуха, мс	15 54	46 16	+0.05	...	+2.1	+1.8	+1.3	+0.8	3.44
Нуси-Макамби, остров	15 48	45 55	-0.35	...	0.0	+0.8	+0.7	+0.6	2.61
Вали, бухта	16 05	45 16	-0.19	...	-0.1	+1.0	+0.7	+0.8	2.52
Сент-Андре, мс	16 12	44 29	-0.15	-0.10	+1.3	+1.1	+0.9	+0.7	2.93
Майнтирану	18 03	44 01	+0.36	+0.47	+0.8	+0.6	+0.3	+0.3	2.39
Нуси-Маруантaли, ост-									
pовoк	18 25	43 55	+0.36	+0.47	+0.8	+0.6	+0.3	+0.3	2.39

Из части II (стр. 617) по этому номеру находим для пункта Мозамбик соответствующий основной пункт, его порядковый номер и номер страницы, на которой он помещен в части I

Бейра, № 2895, стр. 414

п - Данные приближенные.

т - Поправки времени приближенные.

z - Высота среднего уровня моря предположительная.

БЕЙРА

шир.19°49' S долг.34°50' E

Время -2-го пояса

время и высоты полных и малых вод

Июль		Август		Сентябрь	
Ч	М	Ч	М	Ч	М
1 0328	5.5	16 0350	5.2	1 0457	5.7
0952	1.4	1041	1.4	1137	0.9
1542	1.3	1619	5.4	1710	6.0
2230	1.2	2301	1.2	2353	0.7
2 0417	5.7	17 0430	5.3	2 0004	0.7
1052	1.1	1123	1.3	0538	5.8
1631	5.9	1657	5.5	1215	0.5
2326	1.0	2342	1.1	1750	6.1
3 0504	5.7	18 0506	5.4	3 0039	0.7
1143	0.9	1158	1.2	0616	5.8
1716	6.0	1731	5.6	0551	6.0
4 0013	0.9	19 0015	1.0	4 0108	0.7
0548	5.7	0539	5.5	0651	5.8
1227	0.9	1225	1.1	1320	0.6
1800	6.0	1803	5.7	1900	5.9
5 0052	1.0	20 0042	0.9	5 0133	0.9
0631	5.6	0610	5.6	0723	5.6
1305	0.9	1246	1.1	1346	0.6
1842	5.8	1832	5.7	1933	5.7
6 0126	1.1	21 0105	0.9	6 0153	1.2
0712	5.5	0640	5.6	0756	5.4
1339	1.1	1303	1.1	1411	1.1
1923	5.6	1901	5.7	2007	5.3
7 0156	1.3	22 0125	1.0	7 0212	1.0
0631	5.3	0711	5.6	0830	1.0
1412	1.3	1322	1.0	1437	1.5
2005	5.3	1931	5.6	2045	4.9
8 0224	1.6	23 0147	1.0	8 0233	1.8
0836	5.0	0746	5.5	0914	4.6
1445	1.6	1345	1.1	1511	1.9
2050	5.0	2008	5.4	2136	4.5
9 0255	1.9	24 0215	1.2	9 0305	2.2
0923	4.7	0827	5.3	1019	2.2
1529	1.9	1418	1.3	1617	2.3
2143	4.7	2055	5.0	2247	4.1
10 0339	2.2	25 0254	1.5	10 0422	2.6
1025	4.5	0921	5.0	1154	4.0
1635	2.2	1502	1.6	1839	2.4
2245	4.5	2159	4.7		
11 0506	2.4	26 0353	1.9	11 0022	4.0
1135	4.4	1030	4.7	0742	2.5
1806	2.2	1613	2.0	1333	4.1
2357	4.4	2324	4.4	2012	2.1
12 0648	2.3	27 0536	2.1	12 0152	4.2
1250	4.5	1157	4.5	0855	2.1
1922	2.0	1822	2.1	1441	4.5
				2115	1.7
13 0110	4.5	28 0101	4.4	13 0946	1.7
0800	2.1	0723	2.0	1529	5.0
1357	4.7	1327	4.7	2204	1.4
2024	1.8	2012	1.9		
14 0213	4.7	29 0222	4.7	14 0339	5.0
0858	1.8	0844	1.7	1030	1.4
1451	5.0	1440	5.0	1507	5.3
2120	1.5	2130	1.5	2246	1.1
15 0305	5.0	30 0322	5.1	15 0416	5.3
0952	1.6	0951	1.3	1107	1.1
1537	5.2	1537	5.4	1642	5.6
2214	1.3	2232	1.2	2322	0.8
		31 0413	5.4	31 0518	6.2
		1048	1.0	1152	0.4
		1623	5.8	1729	6.4
		2323	0.9		

Из части I находим предвычисленные время и высоты первых полной и малой вод в пункте Бейра 5 августа (стр.416).	Полная вода		Малая вода	
	Время	Высота	Время	Высота
	Ч МИН	М	Ч МИН	М
	07 23	5.6	01 33	0.9

№ пунктов	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1853-1873	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0
1880-1888	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0
1889					Незначительные							
1896-1906	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0
1907-1963					Незначительные							
1964-1969	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1971-1973					см. "Примечания" на стр.648							
1974	-0.2	0.0	+0.1	+0.2	+0.2	+0.2	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2
1978-1994					Незначительные							
1995-2000					см. "Примечания" на стр.648							
2001	-0.1	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.3	+0.5	+0.3	0.0	-0.3	-0.5	-0.3
2002-2021	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0
2022-2032					Незначительные							
2033-2042	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0
2043-2062					Незначительные							
2063-2073	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2085-2099	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1
2100-2138	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2141-2156	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0
2157-2183	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2184-2186	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1
2198-2219	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0
2239-2254	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2255-2273	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1
2274-2276	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	+0.1	+0.2	+0.2	+0.1
2277-2313	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2314	-0.1	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
2315	-0.2	-0.1	0.0	+0.2	+0.2	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1
2316-2326	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0
2327-2329	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	-0.1
2330-2343	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2344-2347	-0.2	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	0.0	+0.1	0.0	0.0	-0.1
2348-2354	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2355-2359	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	-0.1
2360-2380	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2381-2400	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	0.0	0.0
2401-2580					Незначительные							
2581,2582	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2583-2593	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0
2594	-0.1	-0.2	-0.1	+0.1	+0.2	+0.2	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0
2595	-0.1	-0.3	-0.2	0.0	+0.2	+0.2	0.0	-0.1	0.0	+0.1	+0.2	+0.1
2598	-0.2	-0.4	-0.3	0.0	+0.2	+0.3	+0.1	0.0	0.0	+0.1	+0.2	0.0
2599	-0.4	-0.6	-0.5	-0.1	+0.3	+0.5	+0.3	+0.1	0.0	+0.1	+0.2	0.0
2600-2609					Незначительные							
2610-2630	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2631-2647					Незначительные							
2648-2675	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0
2676-2696	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2697-2718					Незначительные							
2719-2728	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	+0.1
2729,2730					Незначительные							
2731-2761	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	+0.1
2766-2773					Незначительные							
2789-2795	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1
2796-2800	0.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	0.0	+0.1	+0.2	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2801-2805	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	+0.1
2806-2809	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
2812-2842					Незначительные							
2843-2847	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1
2850-2882					Незначительные							
2883-2891	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
2892-2903	0.0	+0.1	+0.2	+0.2	+0.1	0.0	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	0.0	0.0
2904-2909	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0
2910-2917	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0
2923-2938					Незначительные							
2940-2954	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	+0.1
2955-2962					Незначительные							
2963-2970	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0

Таблица 3.
ПОПРАВКИ ЗА СЕЗОННЫЕ
ИЗМЕНЕНИЯ СРЕДНЕГО
УРОВНЯ МОРЯ, м.

	Полная вода		Малая вода	
	Время ч мин	Высота М	Время ч мин	Высота М
Из вспомогательной таблицы 3 (стр. 660) находим поправку за сезонное изменение среднего уровня моря в пункте Бейра (№ 2895) и вычитаем ее		<u>-0,2</u>		<u>-0,2</u>

$$\begin{aligned}
 h_{ПВ1} \text{ предвыч} &= 5.6 \\
 -\Delta h_{сез} &= -0.2 \\
 \hline
 h_{ПВ1} &= 5.8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 h_{МВ1} \text{ предвыч} &= 0.9 \\
 -\Delta h_{сез} &= -0.2 \\
 \hline
 h_{МВ1} &= 1.1
 \end{aligned}$$

$$5.6 - (-0.2) = 5.8$$

$$0.9 - (-0.2) = 1.1$$

	Полная вода		Малая вода	
	Время ч мин	Высота м	Время ч мин	Высота м
Высоты первых ПВ и МВ в пункте Бейра без поправки за сезонное изменение среднего уровня моря		5.8		1.1

Пункты	шир.	долг.	Поправки времени		Поправки высот, м				Z ₀ , м
			ср.ПВ	ср.МВ	сз.ПВ	кв.ПВ	кв.МВ	сз.МВ	
БЕЙРА (ПМ)	стр. 414				6.5	4.4	2.8	0.8	3.56
	S	E	Время -2-го пояса						
Шинде	18°34'	36°27'	-0.39	-0.43	-2.6	-1.9	-1.3	-0.6	2.06
Бонш-Синайш, река:									
Тангалане, мыс	18 01	36 58	-0.34	-0.42	-2.0	-1.3	-0.7	-0.1	2.60
Келимане	17 53	36 53	-0.17	-0.17	-1.8	-1.3	-0.8	-0.3	2.56
Макузе, река:									
Макузе, св.знак	17 43	37 11	-0.40	-0.55	-2.4	-1.7	-1.0	-0.3	2.3 пз
Макивал	17 44	37 05	-0.10	-0.25	-1.9	-1.5	-0.8	-0.3	2.4 пз
Монига, река. Пибане	17 16	38 08	-0.25	-0.45	-2.2	-1.4	-0.9	-0.2	2.43 т
Мозбасе	17 06	38 43	-0.45	-0.45	-3.1	-2.1	...	...	2.1 пз
Мома, река. Мома	16 45	39 14	+0.12	+0.12	-3.1	-2.1	-1.1	-0.2	2.00
Млули (Ангоши), река.									
Антониу-Эниш, гавань	16 14	39 54	-0.37	-0.45	-2.2	-1.5	-0.9	-0.3	2.40
Мокамбо, бухта	15 08	40 32	-1.00	...	-2.4	-1.6	...	...	2.3 пз
Мозамбик	15 02	40 44	-0.50	-1.10	-2.4	-1.6	-1.1	-0.4	2.26 т

БУХТА КИЛМ...					2.5	2.4	1.3	0.3	1.86
Накала					+0.4	+0.4	+0.3		2.25
Симуко,					0.3	...	...		2.2 пз
Лемба					0.4	+0.4	+0.2		2.25
Ибо					-0.5	+0.5	+0.3		2.38
Мосимбоа					0.8	+0.7	+0.4		2.60
Тунжи, Б					0.3	+0.3	+0.2		2.16
ДАР-					2.5	1.5	0.4		2.04
Вост									
Амбавани					0.0	+0.2	+0.5		1.71 п
Курье, Б					0.3	0.0	+0.2		1.80 п
Нуси-Миц					0.2	+0.2	+0.2		2.22 п
Нуси-Бе,									
дуани (.					+0.3	+0.3	+0.2		2.31 п
Анурунцангана					0.3	+0.2	...		...
Нуси-Лава, остров	14 32	47 35	-0.32		+0.7	+0.6	+0.6	+0.5	2.54 п
Мурамба, бухта	14 53	47 20	-1.00		-0.2	+0.2	-0.3	+0.1	2.32 п
Мах									

$6.5 - 4.4 = 2.1$
 $5.8 - 4.4 = 1.4$
 $2.1 : 1.4 = 1.5$
 $2.4 - 1.6 = 0.8$
 $0.8 : 2.1 = 0.38$
 $0.38 \times 1.5 = 0.53$
 $x = -1.6 - 0.5 = -2.1$

Поправки высот, м						
	сз ПВ		кв ПВ	сз МВ		кв МВ
Бейра	6.5	5.8	4.4	2.8	1.1	0.8
Мозамбик	-2.4	x	-1.6	-1.1	y	-0.4

	Полная вода		Малая вода	
	Время ч мин	Высот а м	Время ч мин	Высота м
Из части II (стр. 617) для пункта Мозамбик находим поправки времени и поправки высот (интерполированные значениями -2.4 и -1.6 для ПВ, -1.1 и -0.4 для МВ на соответствующие высоты по	<u>-0 50</u>	<u>-2.1</u>	<u>-1 10</u>	<u>-0.6</u>

$2.8 - 0.8 = 2.0$
 $1.1 - 0.8 = 0.3$
 $2.0 : 0.3 = 0.6$
 $1.1 - 0.4 = 0.7$
 $0.7 : 2.0 = 0.3$
 $0.3 \times 0.6 = 0.2$
 $y = -0.4 - 0.2 = -0.6$

№ пунктов	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1853-1873	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0
1880-1888	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0
1889												
1896-1906	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0
1907-1963												
1964-1969	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1971-1973												
1974	-0.2	0.0	+0.1	+0.2	+0.2	+0.2	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2
1978-1994												
1995-2000												
2001	-0.1	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.3	+0.5	+0.3	0.0	-0.3	-0.5	-0.3
2002-2021	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0
2022-2032												
2033-2042	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0
2043-2062												
2063-2073	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2085-2099	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1
2100-2138	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2141-2156	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0
2157-2183	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2184-2186	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1
2198-2219	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0
2239-2254	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2255-2273	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1
2274-2276	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	+0.1	+0.2	+0.2	+0.1
2277-2313	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2314	-0.1	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
2315	-0.2	-0.1	0.0	+0.2	+0.2	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1
2316-2326	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0
2327-2329	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	-0.1
2330-2343	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2344-2347	-0.2	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	0.0	+0.1	0.0	0.0	-0.1
2348-2354	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2355-2359	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	-0.1
2360-2380	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2381-2400	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	0.0	0.0
2401-2580												
2581,2582	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2583-2593	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0
2594	-0.1	-0.2	-0.1	+0.1	+0.2	+0.2	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0
2595	-0.1	-0.3	-0.2	0.0	+0.2	+0.2	0.0	-0.1	0.0	+0.1	+0.2	+0.1
2598	-0.2	-0.4	-0.3	0.0	+0.2	+0.3	+0.1	0.0	0.0	+0.1	+0.2	0.0
2599	-0.4	-0.6	-0.5	-0.1	+0.3	+0.5	+0.3	+0.1	0.0	+0.1	+0.2	0.0
2600-2609												
2610-2630	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2631-2647												
2648-2675	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0
2676-2696	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2697-2718												
2719-2728	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	+0.1
2729,2730												
2731-2761	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	+0.1
2766-2773												
2789-2795	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1
2796-2800	0.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	0.0	+0.1	+0.2	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2801-2805	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	+0.1
2806-2809	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
2812-2842												
2843-2847	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1
2850-2882												
2883-2891	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
2892-2903	0.0	+0.1	+0.2	+0.2	+0.1	0.0	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	0.0	0.0
2904-2909	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0
2910-2917	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0
2923-2938												
2940-2954	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	+0.1
2955-2962												
2963-2970	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0

Таблица 3.
ПОПРАВКИ ЗА СЕЗОННЫЕ
ИЗМЕНЕНИЯ СРЕДНЕГО
УРОВНЯ МОРЯ, м.

	Полная вода		Малая вода	
	Время ч мин	Высота М	Время ч мин	Высота М
Из вспомогательной таблицы 3 (стр. 660) находим поправку за сезонное изменение среднего уровня моря в пункте Бейра (№ 2895) и вычитаем ее		<u>-0,2</u>		<u>-0,2</u>

$$\begin{aligned}
 h_{\text{ПВ1}} \text{ предвыч} &= 5.8 \\
 - \Delta h_{\text{сез}} &= 2.1 \\
 h_{\text{ПВ1}} &= 5.6 \\
 5.8 - 2.1 &= 3.7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 h_{\text{ПВ1}} \text{ предвыч} &= 1.1 \\
 - \Delta h_{\text{сез}} &= 0.5 \\
 h_{\text{ПВ1}} &= 0.6
 \end{aligned}$$

$$1.1 - 0.5 = 0.6$$

	Полная вода		Малая вода	
	Время ч мин	Высота м	Время ч мин	Высота м
Высоты полной и малой вод в пункте Мозамбик без поправки за сезонное изменение среднего уровня моря.		3.7		0.6

№ пунктов	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1853-1873	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0
1880-1888	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0
1889						Незначительные						
1896-1906	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0
1907-1963						Незначительные						
1964-1969	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1971-1973					см. "Примечания" на стр.648							
1974	-0.2	0.0	+0.1	+0.2	+0.2	+0.2	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2
1978-1994						Незначительные						
1995-2000					см. "Примечания" на стр.648							
2001	-0.1	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.3	+0.5	+0.3	0.0	-0.3	-0.5	-0.3
2002-2021	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0
2022-2032						Незначительные						
2033-2042	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0
2043-2062						Незначительные						
2063-2073	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2085-2099	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1
2100-2138	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2141-2156	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0
2157-2183	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2184-2186	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1
2198-2219	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0
2239-2254	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2255-2273	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1
2274-2276	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	+0.1	+0.2	+0.2	+0.1
2277-2313	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2314	-0.1	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
2315	-0.2	-0.1	0.0	+0.2	+0.2	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1
2316-2326	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0
2327-2329	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	-0.1
2330-2343	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2344-2347	-0.2	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	0.0	+0.1	0.0	0.0	-0.1
2348-2354	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2355-2359	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	-0.1
2360-2380	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2381-2400	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	0.0	0.0
2401-2580						Незначительные						
2581,2582	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2583-2593	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0
2594	-0.1	-0.2	-0.1	+0.1	+0.2	+0.2	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0
2595	-0.1	-0.3	-0.2	0.0	+0.2	+0.2	0.0	-0.1	0.0	+0.1	+0.2	+0.1
2598	-0.2	-0.4	-0.3	0.0	+0.2	+0.3	+0.1	0.0	0.0	+0.1	+0.2	0.0
2599	-0.4	-0.6	-0.5	-0.1	+0.3	+0.5	+0.3	+0.1	0.0	+0.1	+0.2	0.0
2600-2609						Незначительные						
2610-2630	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2631-2647						Незначительные						
2648-2675	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0
2676-2696	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2697-2718						Незначительные						
2719-2728	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	+0.1
2729,2730						Незначительные						
2731-2761	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	+0.1
2766-2773						Незначительные						
2789-2795	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1
2796-2800	0.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	0.0	+0.1	+0.2	+0.1	+0.1	0.0	0.0
2801-2805	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	+0.1
2806-2809	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
2812-2842						Незначительные						
2843-2847	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1
2850-2882						Незначительные						
2883-2891	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
2892-2903	0.0	+0.1	+0.2	+0.2	+0.1	0.0	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	0.0	0.0
2904-2909	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0
2910-2917	0.0	0.0	0.0	0.0	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0
2923-2936						Незначительные						
2940-2954	+0.1	+0.1	+0.1	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	+0.1
2955-2962						Незначительные						
2963-2970	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0

	Полная вода		Малая вода	
	Время	Высота	Время	Высота
	ч	м	ч	м
	мин		мин	
Из вспомогательной таблицы 3 (стр. 660) находим поправку за сезонное изменение среднего уровня моря в пункте Мозамбик (№ 2911).		<u>-0.1</u>		<u>-0.1</u>

$$\begin{aligned}
 h_{ПВ} &= 3.7 \\
 -\Delta h_{сез} &= 0.1 \\
 \hline
 h_{ПВ1} &= 5.8
 \end{aligned}$$

$$3.7 - 0.1 = 3.6$$

$$\begin{aligned}
 h_{МВ} &= 0.6 \\
 -\Delta h_{сез} &= 0.1 \\
 \hline
 h_{ПВ1} &= 0.5
 \end{aligned}$$

$$0.6 - 0.1 = 0.5$$

	Полная вода		Малая вода	
	Время ч мин	Высота м	Время ч мин	Высота м
Время и высоты первых полной и малой вод в пункте Мозамбик 5 августа 2004 г.	06 33	3.6	00 23	0.5

ОТВЕТ

ПРЯМАЯ ЗАДАЧА РАСЧЕТА ПРИЛИВОВ ПО РОССИЙСКИМ ТАБЛИЦАМ ПРИЛИВОВ

Порт-Хедланд

04.30

07.08.1995 г.

$$\underline{H_k = 5 \text{ м}}$$

$$H = ?$$

Найти глубину в порту Хедланд на 04 часа 30 минут местного времени 07 августа 1995 года в точке, где глубина указана на карте 5 метров.

Июль				Август				Сентябрь						
Ч	М	Ч	М	Ч	М	Ч	М	Ч	М	Ч	М	Ч	М	
1	0052	6.2	16	0119	6.8	1	0128	6.5	16	0201	6.7	1	0203	6.6
	0647	1.9		0719	1.2		0730	1.3		0810	1.1		0817	1.1
	1253	6.5		1330	6.9		1339	6.5		1417	6.3		1424	6.1
	1906	1.3		1941	0.9		1946	1.1		2019	1.3		2028	1.5
2	0120	6.3	17	0157	6.7	2	0158	6.5	17	0231	6.4	2	0238	6.3
	0716	1.9		0800	1.3		0803	1.3		0843	1.5		0857	1.5
	1324	6.5		1409	6.6		1410	6.3		1449	5.8		1501	5.6
	1936	1.4		2016	1.2		2017	1.3		2050	1.8		2105	2.0
3	0151	6.3	18	0231	6.5	3	0229	6.4	18	0302	6.0	3	0315	5.8
	0749	1.9		0838	1.6		0840	1.5		0915	2.0		0945	2.1
	1356	6.4		1447	6.2		1445	6.0		1519	5.3		1547	5.0
	2006	1.5		2053	1.6		2052	1.6		2118	2.3		2153	2.6
4	0221	6.3	19	0307	6.3	4	0303	6.2	19	0334	5.5	4	0407	5.3
	0821	2.0		0917	2.0		0919	1.8		0954	2.5		1059	2.7
	1430	6.2		1522	5.8		1523	5.6		1558	4.8		1709	4.4
	2041	1.8		2127	2.1		2132	2.1		2153	2.8		2323	3.2
5	0255	6.2	20	0344	5.9	5	0345	5.8	20	0415	5.0	5	0606	4.7
	0900	2.1		1002	2.4		1011	2.2		1050	3.0		1335	2.8
	1506	5.9		1604	5.3		1613	5.0		1701	4.3		2025	4.5
	2117	2.1		2208	2.6		2221	2.6		2248	3.4			
6	0333	6.0	21	0426	5.5	6	0442	5.4	21	0539	4.6	6	0213	3.1
	0947	2.4		1102	2.8		1129	2.7		1346	3.1		0839	5.1
	1551	5.6		1701	4.8		1741	4.5		2013	4.2		1505	2.3
	2203	2.4		2305	3.1		2352	3.1					2133	5.1
7	0420	5.7	22	0533	5.1	7	0632	5.1	22	0216	3.4	7	0327	2.4
	1047	2.6		1250	3.0		1344	2.7		0825	4.7		0943	5.6
	1653	5.1		1901	4.5		2019	4.6		1508	2.7		1558	1.7
	2305	2.8								2126	4.7		2217	5.8
8	0529	5.5	23	0107	3.3	8	0210	3.0	23	0326	3.0	8	0416	1.7
	1219	2.8		0733	5.0		0835	5.3		0927	5.1		1027	6.2
	1839	4.8		1425	2.9		1510	2.2		1557	2.3		1638	1.2
				2042	4.6		2134	5.2		2210	5.1		2254	6.3
9	0043	3.0	24	0241	3.2	9	0327	2.5	24	0410	2.5	9	0457	1.2
	0718	5.5		0849	5.2		0942	5.8		1010	5.5		1107	6.5
	1406	2.5		1527	2.5		1606	1.6		1630	1.8		1714	0.8
	2030	5.0		2141	4.9		2224	5.7		2242	5.5		2325	6.7
10	0225	2.8	25	0340	2.8	10	0421	1.9	25	0444	2.1	10	0532	0.8
	0844	5.8		0942	5.5		1032	6.3		1046	5.9		1143	6.7
	1518	2.0		1612	2.1		1652	1.1		1701	1.5		1749	0.6
	2136	5.5		2223	5.3		2308	6.2		2311	5.9		2359	6.9
11	0333	2.4	26	0422	2.5	11	0507	1.4	26	0512	1.6	11	0607	0.5
	0945	6.2		1023	5.8		1117	6.7		1116	6.2		1216	6.8
	1612	1.5		1650	1.8		1730	0.8		1727	1.2		1820	0.6
	2228	5.9		2301	5.6		2347	6.6		2338	6.2			
12	0426	2.0	27	0459	2.2	12	0548	1.0	27	0541	1.3	12	0029	7.0
	1036	6.6		1101	6.0		1159	6.9		1148	6.5		0640	0.5
	1700	1.1		1720	1.5		1808	0.6		1756	0.9		1249	6.7
	2315	6.3		2332	5.9								1852	0.7
13	0514	1.6	28	0530	1.9	13	0022	6.8	28	0006	6.5	13	0100	6.9
	1123	6.9		1134	6.2		0625	0.8		0609	1.0		0710	0.6
	1744	0.8		1751	1.3		1236	6.9		1217	6.6		1318	6.6
							1844	0.6		1823	0.8		1920	0.9
14	0000	6.5	29	0004	6.1	14	0058	6.9	29	0033	6.7	14	0128	6.8
	0558	1.3		0601	1.7		0702	0.7		0639	0.8		0741	0.8
	1208	7.0		1206	6.4		1312	6.8		1248	6.7		1349	6.3
	1823	0.7		1818	1.1		1917	0.7		1853	0.7		1949	1.2
15	0041	6.7	30	0031	6.3	15	0129	6.9	30	0102	6.8	15	0157	6.5
	0640	1.2		0629	1.5		0736	0.9		0709	0.7		0809	1.2
	1251	7.0		1238	6.5		1346	6.6		1318	6.6		1416	5.9
	1903	0.7		1848	1.0		1950	1.0		1923	0.8		2014	1.7
			31	0100	6.4				31	0132	6.8			
				0700	1.3					0743	0.8			
				1308	6.6					1351	6.4			
				1915	1.0					1955	1.1			

При решении этой задачи необходимо найти моменты полных и малых вод соседние с заданным временем $t_{\text{зад}}$.

Заданное время, согласно условиям задачи, 04 часа 30 минут.

Порт-Хедланд является основным пунктом, указанным на обороте таблиц приливов и название которого указано вверху таблицы на стр. 408.

Время и высоты малых и полных вод			
Август			
	Ч мин	М	
6	0442	5.4	ПВ
	1129	2.7	МВ
	1741	4.5	ПВ
	2352	3.1	МВ

Заданное время ($t_{\text{зад}}$) находится между:

23.52 06.08.95 г. \longrightarrow 04.30 07.08.1995 г. \longleftarrow 06.32 07.08.95 г.

Время и высоты малых и полных вод		
Август		
7	Ч МИН	М
	0632	5.1
	1344	2.7
	2019	4.6

От малой воды идет рост воды, т.е. надо найти T_p (06ч 40 мин) и величину прилива (2,0 м)

Ч МИН			М		
$t_{ПВ}$	=	06.32	$t_{ПВ}$	=	5.1
$t_{МВ}$	=	23.52	$t_{МВ}$	=	3.1
T_p	=	06.40	B	=	2.00

Следующий компонент необходимый для входа в интерполяционные таблицы это поправка времени Δt .

Ч МИН		
$t_{\text{пв}}$	=	06.32
$t_{\text{зад}}$	=	04.30
$\Delta t_{\text{пв}}$	=	02ч 02 мин

С этими данными произвести вход в интерполяционные таблицы 1а, 1б.

Параметры для входа в интерполяционные таблицы являются:

- “Время роста или падения уровня”
- “Интервал времени от ближайшей полной или малой воды”
- “Величина прилива”

	Ч МИН	Ч МИН
6	1.45	2.00
7	2.02	2.20

Время роста или падения уровня	Интервал времени от ближайшей полной или малой ВОДЫ			
	М	Ч МИН	Ч МИН	Ч МИН
6			2 00	2 15
7		2 02	2 20	
Величина прилива, м		Поправка высоты , м		
2		0.4	0.5	0.6

$\Delta h_{\text{пв}} = 0.4 \text{ м}$ (т.к. находится между 0.4 и 0.5, а $T_p = 06.40$ ближе к 07.00).

-	$h_{\text{пв}}$	=	5.1
	$\Delta h_{\text{пв}}$	=	0.4
	$h_{\text{прил}}$	=	4.7 м

Т.к. высота полной воды не может быть больше полной воды, то полученную поправку вычитаем из неё.

$h_{\text{прил}} = 4.7$ м – это величина прилива

Глубина указанная на карте $H_{\text{к}} = 5$ м.

Соответственно $H_{\text{к}} + h_{\text{прил}} = 5 + 4.7 = 9.7$ м



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

