

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
Дальневосточный научный центр
Тихоокеанский океанологический институт

О Т Ч Е Т

О результатах работ в 31 рейсе
НИС «ПЕРВЕНЕЦ»
(приложение №2 к промежуточному отчету
о II этапе темы «Метрология ДВН» за 1978 г.)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	стр. 48
Раздел I. Отчет о гидрологических исследованиях в I-ом рейсе НИС «БРИГ» (апрель-май 1978 г.)	стр. 50
Раздел II. Отчет о гидрологических исследованиях в экспедиции на НИС «БОРЕЙ» (июль 1978 г.)	стр. 90
Раздел III. Отчет о комплексных исследованиях в 8-ом рейсе НИС «КАЛЛИСТО» (сентябрь-октябрь 1978 г.)	стр. 130
Раздел IV. Результаты обобщения данных многолетних исследований по гидрологоакустической характеристике районов	стр. 317

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР АН СССР

Тихоокеанский океанологический институт

Промежуточный отчет по экспедиционным
исследованиям, выполненным в 1978 году.

(тема "Метрология-ДВН")

(приложение №3 к промежуточному отчету
о II этапе темы „Метрология“ДВН“ за 1978 г.)

Руководитель раздела
зам.научного руководителя
с.н.с., к.г.н.

Г.И.Юрасов

Г.Владивосток

1978 год.

Содержание

Введение	Стр. 48
Раздел I. Отчет о гидрологических исследованиях в I-ом рейсе на "Эриг" (апрель-май 1978 г.).....	50
Раздел II. Отчет о гидрологических исследованиях в экспедиции на нае "Борей" (июль 1978 г.).....	90
Раздел III. Отчет о комплексных исследованиях в 8-ом рейсе нае "Каллисто" (сентябрь - октябрь 1978 года)	150
Раздел IV. Результаты обобщения данных многолетних исследований по гидрологоакустической характеристике районов.	317

Введение

В настоящее приложение к промежуточному отчету по НИР "Метрология-ДВН" вошли технические отчеты о выполненных экспедиционных исследованиях в 1978 году, включая три рейса (нис "Бриг", "Борея" и "Каллисто"), а также самостоятельный раздел, посвященный обобщению результатов многолетних измерений для гидроакустической характеристики районов.

Отчеты по рейсам нис кроме текстовой части, содержат непосредственные результаты измерений, которые при дальнейшей разработке темы, после их полной обработки и анализа будут представлены Заказчику в окончательном отчете по теме.

**Отчет по гидрологическим
исследованиям на ике "Борей" (июль 1978 г.)**

П.П.Бойцов

Отчет о работе гидрологической группы в
экспедиции на лис «Борей» (июль 1978 г)

§ 1. Задачи экспедиционных работ

В соответствии с план-программой экспедиции в задачу гидрологической группы входило комплексное изучение в районе Японского моря, прилегающем к заливу Ольги полей океанологических характеристик (температуры, солености и течений) с целью установления их основных черт и выявления факторов их формирующих и обуславливающих пространственно-временную изменчивость. Карта-схема района работ представлена на рис.1.

§ 2. Приборы, оборудование и их размещение
на судне

Для успешного выполнения указанных целей в распоряжении гидрологической группы имелись следующие приборы и оборудование

№ п/п	Наименование	Коли- чество
1.	Батометр морской БМ-48	15 шт
2.	Термометр глубоководный опрокидывающийся	26 шт
3.	Батитермограф ГМ-9-9	1 шт.
4.	Самолисец течений БПВ - 2	10 шт
5.	Оборудование автономной буйковой станции (АБС) типа ГМ-48	2 ком- плекта
6.	ТС-СТД - зонд японского производства	1 ком- плект
7.	Анемометр ручной МС-13	1 шт.
8.	Психрометр аспирационный	1 шт.

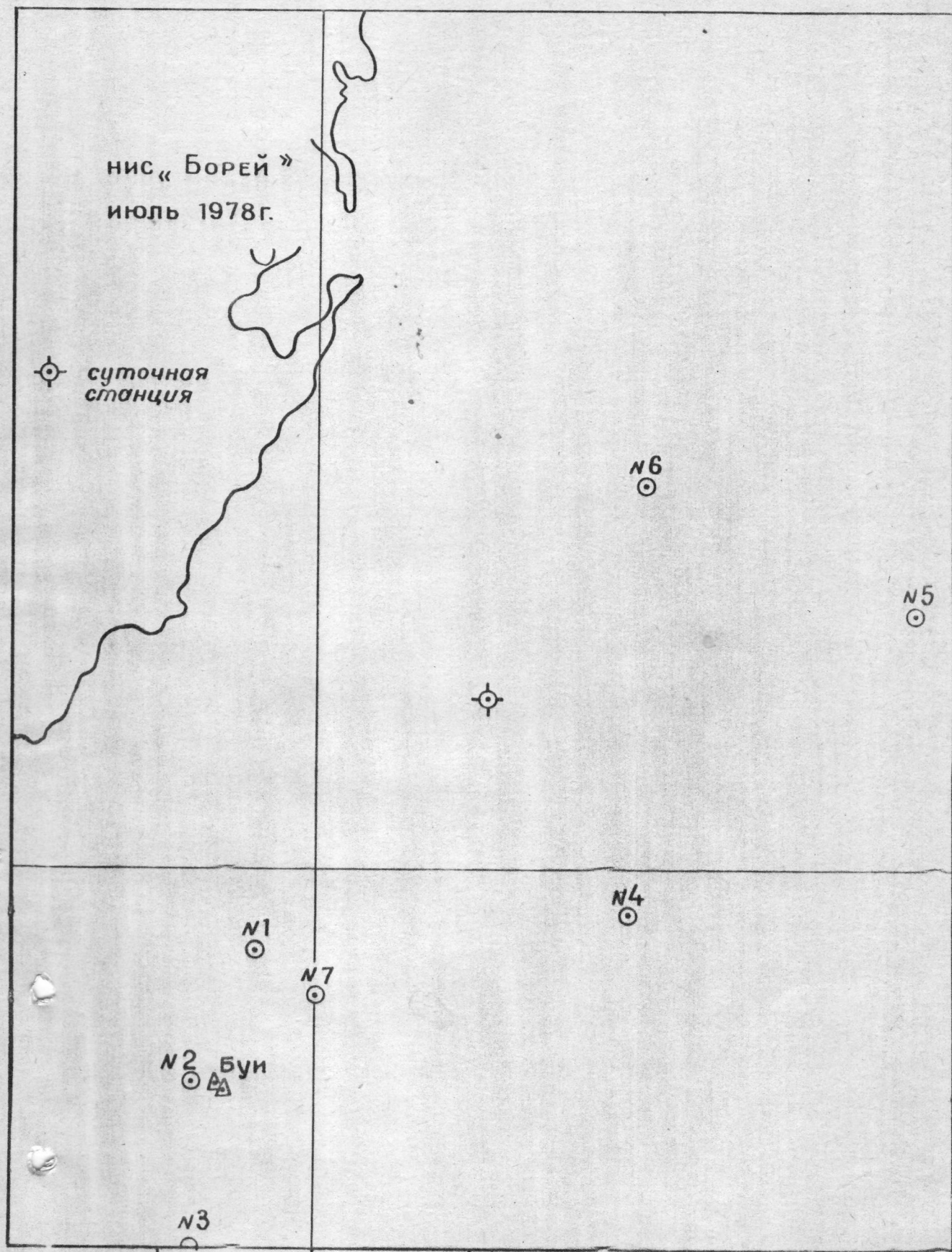


Рис. I. Схема расположения суточной, бункерной и гидрологических станций

№ п/п	Наименование	Коли- чество
9.	Барограф недельный М-22А	I шт.
10.	Термограф суточный	I шт.

Все заборные работы проводились с кормовой лебедки типа ЛК через стрелу оборудованную червячной передачей.

Подъем буйковых станций проводился с помощью грузовой лебедки и стрелы, расположенных на баке судна с правого борта.

Метеоплощадка была оборудована на верхнем мостике. Высота метеонаблюдений принята равной 6.0 м.

§ 3. Методики наблюдений и обработки.

Методики наблюдений и обработки соответствуют следующим главам и пунктам Руководства по гидрологическим работам в океанах и морях, 1977 г:

- проведение океанографической съемки п.1.9; п.1.11;
- наблюдения на многочасовых (суточных) станциях п.2.1;
- наблюдения батитермографом и порядок обработки батитермограмм п.11.7; гл. 8;
- постановка АВС 20.2 + 20.4 ; п.20.6;
- наблюдения за течениями и обработка лент самописцев течений БЦБ п.15.1; п. 15.2; п. 15.6.

Наблюдения $T_S - S_{TD}$ - зондом японского производства проводились в соответствии с Инструкцией по эксплуатации по методике аналогичной методике наблюдений термогалинозондом "Исток" п.22.7.

Метеонаблюдения проводились в соответствии с Наставлением Гидрометеорологическим станциям и постам, ч.II, вып. 9, 1964 г.

§ 4. Состав гидрологической группы и распределение обязанностей

Гидрологическая группа экспедиции на нис "Борея" в июле 1978 г. состояла из трех человек:

1. Бойцов П.П. - инженер;
2. Кузьмин В.А. - м.н.с.;
3. Маслеников Е.А. - инженер;

Обязанности членов группы распределялись следующим образом:

Бойцов П.П. - общее руководство всеми видами работ контроль за соблюдением методик наблюдений и первичной обработки; метеонаблюдения; постановка АБС, участие в заборных работах.

Кузьмин В.А. - обслуживание и эксплуатация ТS-S ТД-зонда, участие в заборных работах.

Маслеников Е.А. - подготовка к работе самописцев течений, батометров и батитермографа, участие в заборных работах.

§ 5. Характеристика выполненных работ

За время экспедиции гидрологической группой:

1. Сделана сокращенная гидрологическая съемка района работ из 7 станций; (табл. № 1; № 3)
2. Проведена суточная станция 22 зондирования (табл. № 2, № 3);
3. Осуществлена постановка двух АБС на 4 суток (табл. № 3, № 6);
4. Проведен 31 срок метеонаблюдений (табл. № 4);
5. Принято и обработано 15 синоптических карт приземного анализа.

§ 6. Предварительный анализ натуральных данных

а) Анализ метеонаблюдений.

Погодные условия в районе работ складываются под воздействием трех основных факторов: климатического, синоптического и ороеграфического, имеющих различные пространственно-временные масштабы.

Влияние климатического фактора заключается в том, что в июле

месяце над территорией Приморья и у его побережья получает максимальное развитие летний муссон. Его воздействие состоит в переносе морских, теплых и влажных масс воздуха с юго-востока на континент.

Роль синоптического фактора раскрывается в возмущении муссонной циркуляции воздуха прохождением отдельных циклонических и антициклонических атмосферных образований.

Орографический фактор складывается из двух причин: близости гор Сихотэ-Алиня и близости Приморского течения. Близость гор обуславливает возникновение по временам порывистых и ливневых ветров. Приморское холодное течение порождает при прохождении над ним теплого и влажного воздуха с юго-востока мощный адвективный туман.

Проследим теперь по картам приземного анализа синоптическую ситуацию, складывавшуюся над районом работ во время экспедиции.

11 июля - прохождение холодного фронта циклона с давлением в центре, находящимся над островом Сахалин, 998 мб, смещающегося на северо-восток со скоростью 25 узлов.

12 июля - размытое барическое поле и некоторое влияние периферической области обширного, стационарного антициклона с давлением в центре 1030 мб, расположенного к востоку над Тихим океаном.

13 июля - прохождение небольшого локального циклона с давлением в центре 1004 мб.

14 июля - приближение и прохождение локального циклона с давлением 1008 мб в центре.

15 июля - локальный циклон продолжал медленно смещаться над районом.

16 июля - приближение и прохождение фронтальных зон группы локальных циклонов с давлением в центре до 1004 мб. Циклоническая группа смещается на северо-восток со скоростью до 15 узлов.

Градиенты давления незначительны.

17 июля - перифирическая область стационарного антициклона с центром, расположенным к юго-западу над Китаем. Давление в центре 1008 мб. Прекращение влияния антициклона. Барическая седловина между двумя малоподвижными циклонами, расположенными к северу и к югу от района.

18 июля - размытое барическое поле. Прохождение северной перифирии антициклона с центром над Японским морем и давлением 1007 мб. Вывод I : с 17 по 18 июля над районом работ наблюдалась активная цикло-антициклоническая деятельность. Однако циклоны и антициклоны были малоподвижны, градиенты давления в них малы. Это способствовало неустойчивой погоде с переменной облачностью, частым возникновением осадков в виде мороси и дождя, слабым до умеренного (временами порывистого) ветром переменных направлений. Муссонная циркуляция воздуха нарушалась незначительно, что привело к наличию почти постоянно адвективного тумана.

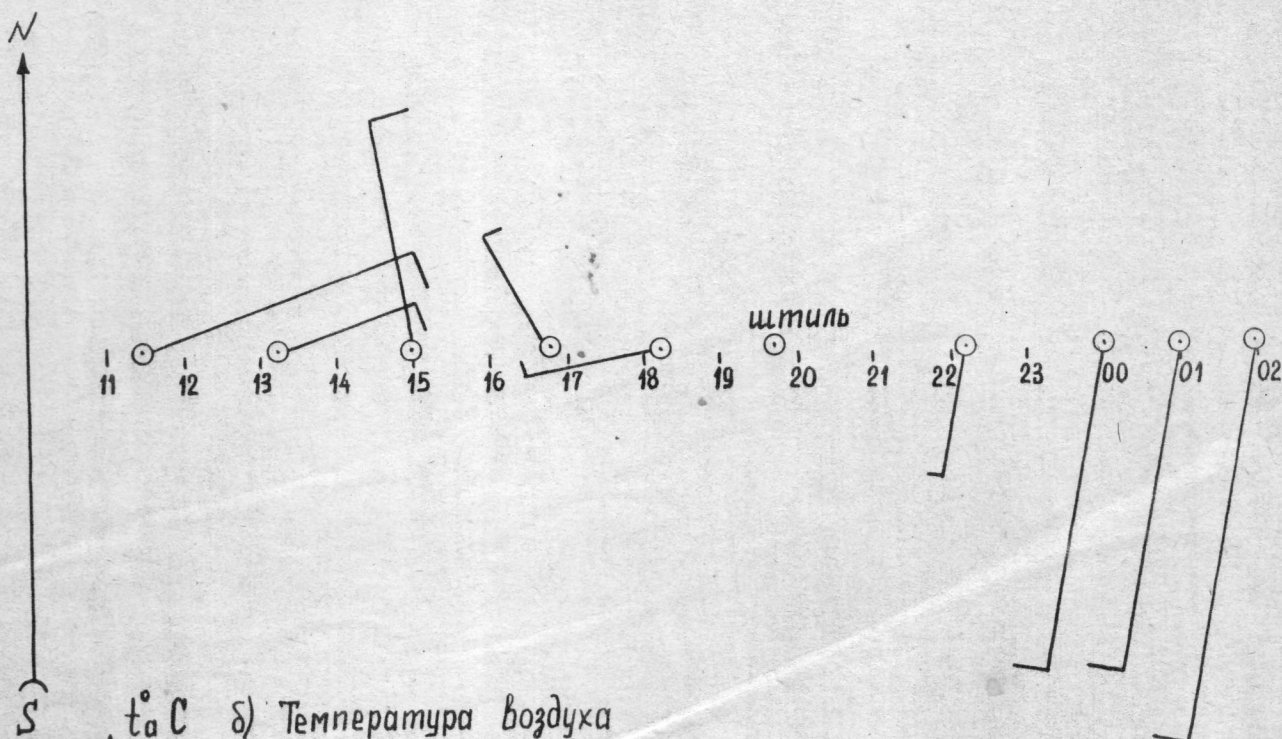
На рис. 2 графически представлены результаты метеонаблюдений, выполненных на гидрологической съемке и суточной станции 16+17 июля (табл. 4). Рассмотрим их.

16 июля наблюдался слабый ветер (до 3 м/сек) переменных направлений, который к 19 ч 45 мин сменился штилем. Этот период соответствует прохождению фронтальной зоны группы локальных циклонов. Затем установился слабый до умеренного (5,5 м/сек)

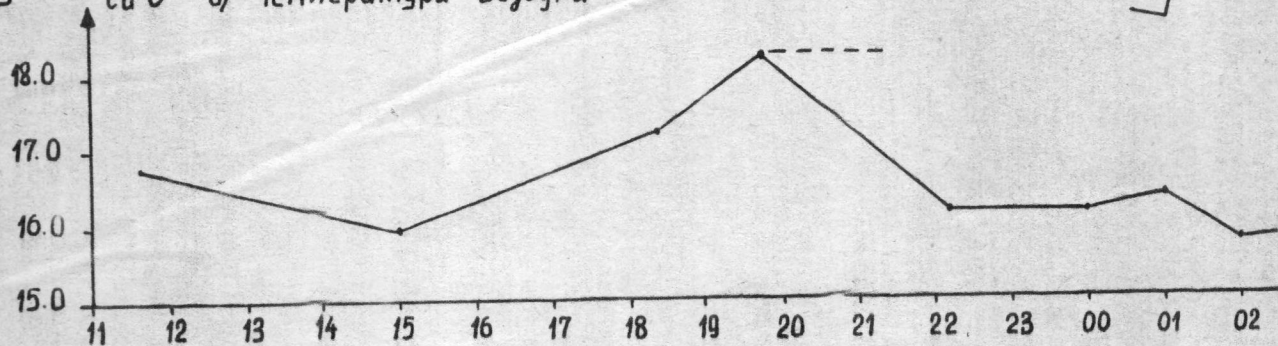
ветер юго-западного направления. Нужно отметить, что по карте приземного анализа в этот период район находился в перифирической области циклона с центром над Китаем. Однако, судя по направлению ветра, влияние на движение воздуха в это время оказывал обширный антициклон раскинувшийся к востоку над Тихим океаном. В 11 час 00 мин 17 июля ветер изменил свое направление

16. 07. 78 г.

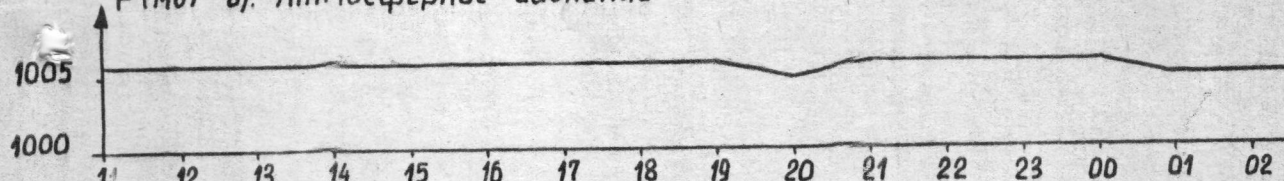
а) Скорость и направление ветра



б) Температура воздуха



в) Атмосферное давление



г) Относительная влажность



Рис. 2. Данные метеонаблюдений

17. 07. 78г.

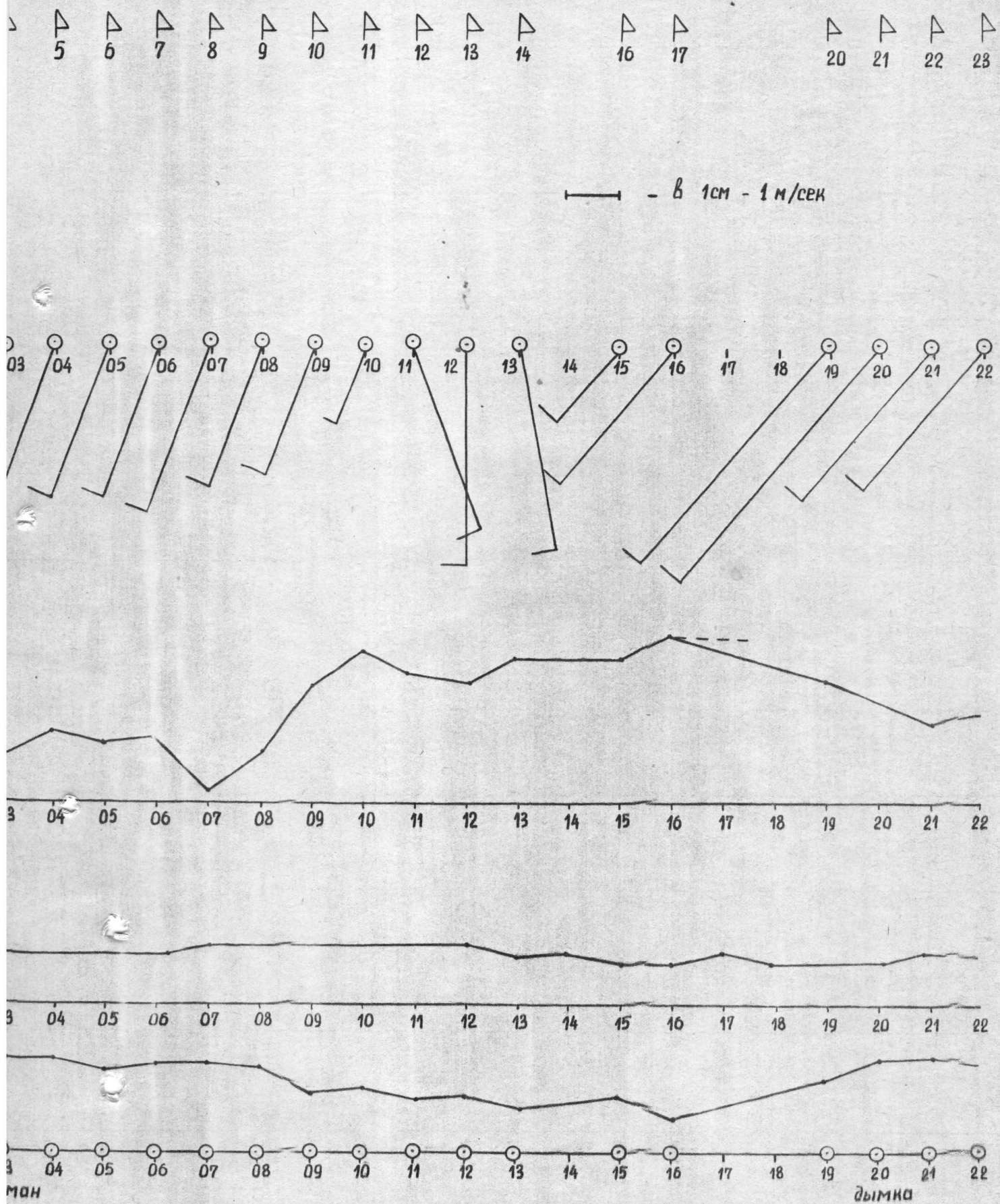


Рис. 2. (продолжение). Данные метеонаблюдений.

на южное, юго-восточное, а к 15 час 00 мин опять сменился на юго-западный, отойдя к западу больше, чем прежде (до 220°). С этого момента стало сказываться влияние циклонической области, расположенной к северу над Хабаровским краем. Максимальная скорость ветра наблюдалась в 21 час 00 мин 17 июля и составила по анемометру 5,95 м/сек.

Температура воздуха за период наблюдений колебалась от 15,3 до 18,3 $^{\circ}$ C. Ее колебания обуславливались, главным образом, неравномерностью поступления солнечной радиации, которая 16 июля регулировалась десятибалльной облачностью и туманом. К 04 час 00 мин 17 июля туман рассеялся и в 07 час 00 мин наблюдался утренний минимум температуры воздуха, затем она постепенно возросла и в 16 час 00 мин достигла послеполуденного максимума, после чего стала постепенно понижаться. Таким образом 16 июля суточный ход температуры воздуха был "смазан" прохождением циклонических образований, а 17 июля нахождение района в размытом барическом поле периферических областей антициклонов, а затем в барической седловине привело к уменьшению облачности и установлению суточного хода температуры воздуха.

Атмосферное давление за период наблюдений изменялось незначительно от 1004 до 1006 мм.

Относительная влажность до 09 утра 17 июля была высокой (до 99%), наблюдался туман и морось. Затем влажность несколько снизилась (до 87% к 16 час 00 мин), после чего заново возросла. Значительная величина влажности обуславливалась циклонической деятельностью и наличием адвективного тумана. Отсутствие тумана с 04 час 17 июля не означает его исчезновение, а лишь смещение от точки наблюдений к востоку.

Волнение моря, определяемое визуально за период наблюдений было двух типов ветровое (в/в) и зыбь. Высота волны не превышала 1 м, период - 5 сек. (табл. 4).

Вывод 2: метеоусловия за время экспедиции были далеки от экстремальных (шторм, сильный прогрев). Их можно рассматривать как характерные для района исследований в это время года.

б) Температура и соленость воды.

Данные по температуре и солености воды на стандартных горизонтах приведены в табл. № 1 и № 2.

На рис. 3 . изображен вертикальный профиль температуры воды осредненный за сутки (17 июля 1978 г.). Выделяются 4 слоя воды:

1). Верхний квазиоднородный (0 + 10 м) с температурой $14 + 15^{\circ}\text{C}$.

2) Слой скачка температуры (10 + 30 м) с температурой колеблющейся в пределах от 4 до 13°C . Вертикальный градиент составляет здесь $- 0.5^{\circ}\text{C}$ на метр.

3) Слой равномерного убывания температуры (30 + 50 м) с температурой от 2 до 4°C .

4) Нижний квазиоднородный слой от 50 м до дна с температурой $1 + 2^{\circ}\text{C}$.

У самого дна температура воды несколько увеличивается (на десятые - сотые градуса).

Вывод 3 : вертикальное распределение температуры воды в исследуемом районе имеет 4-х слойную структуру.

На рис. 3 . представлен вертикальный профиль солености воды осредненный за сутки (17 июля 1978). Можно выделить 4 слоя:

1) Слой скачка солености от поверхности до 20 м с градиентом $0.02 \text{ }^{\circ}/\text{oo}$ на метр.

2) Слой равномерного увеличения солености (20+ 30 м).

3) Промежуточный слой пониженной солености на глубинах

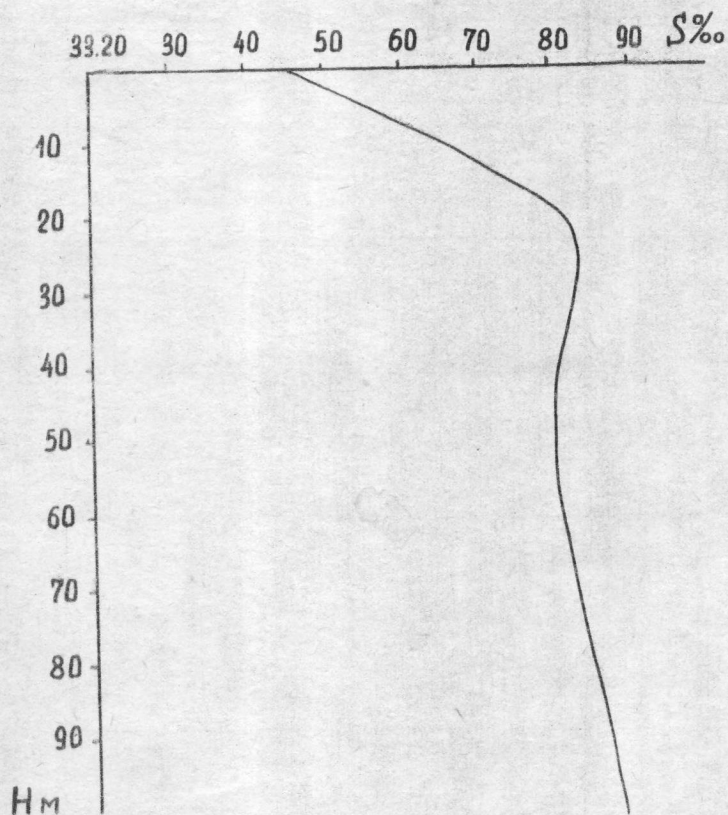
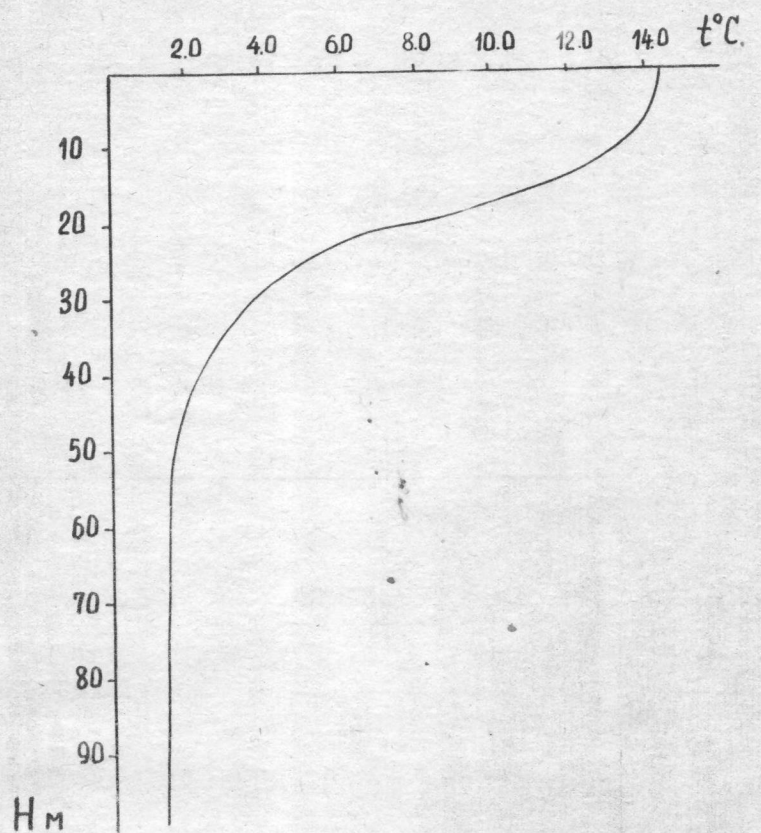


Рис. 3. Среднесуточные (за 17.07.78 г.) вертикальные профили температуры и солености воды.

от 30 до 75 м.

4) Слой равномерного увеличения солености от 75 м до дна.

Вывод 4: вертикальное распределение солености воды в исследуемом районе имеет четырехслойную структуру. Пределы колебаний солености составляют $1,39^{\circ}/\text{оо}$ от $33,39^{\circ}/\text{оо}$ до $34,98^{\circ}/\text{оо}$ на гидрологической съемке и $1,01^{\circ}/\text{оо}$ от $33,05^{\circ}/\text{оо}$ до $34,06^{\circ}/\text{оо}$ на суточной станции.

в). Скорость звука.

Данные расчета скорости звука представлены в табл. № 5. Пределы изменения скорости звука составили $53,67$ м/сек от $1453,67$ м/сек до $1507,34$ м/сек.

г) Скорость и направление течений.

Результаты наблюдений за течениями представлены в табл. № 6. Значительных течений за период наблюдений в исследуемом районе не обнаружено. Максимальная скорость 21 см /сек наблюдалась 15 июня в 03 час 20 мин на глубине 100 м.

§ 7. Заключение

Таким образом предварительный анализ натурных данных позволяет сделать следующие выводы:

1) Над районом работ наблюдалась активная цикло-антициклоническая деятельность. Однако интенсивность ее была незначительной.

2) Метеоусловия за время экспедиции были далеки от экстремальных (шторм, сильный прогрев). Их можно рассматривать как характерные для района исследований в это время года.

3) Вертикальное распределение температуры и солености имеют четырехслойную структуру. Причем границы слоев по температуре и по солености не совпадают.

4) Значительных течений в исследуемом районе не обнаружено.

Таблица № I.

Температура и соленость на стандартных горизонтах
(гидрологическая съёмка)

Гориз.	1	2	3	4	5	6	7
0	14.25 33.90	14.45 33.82	14.55 33.80	13.85 33.68	14.25 33.82	13.46 33.67	15.15 33.59
10	10.10 34.75	5.50 33.94	9.55 33.95	7.10 34.01	9.59 33.89	6.54 33.90	13.00 33.62
20	6.75 34.85	1.85 34.04	4.10 34.02	4.00 34.20	5.20 34.07	2.14 33.81	3.44 33.88
30	4.00 34.87	1.75 34.13	3.00 34.21	2.82 34.10	3.36 34.87	1.49 33.86	2.05 33.81
50	2.50 34.92	1.25 34.13	1.63 34.20	1.51 34.08	1.61 34.03	1.24 33.87	1.30 33.80
75	2.20 34.98	1.25 34.14	1.34 34.17	1.30 34.09	1.26 34.02	1.11 33.87	1.10 33.75
100		1.26 34.16	1.23 34.16	1.13 34.12	1.04 33.99		
125			1.08 34.16	1.10 34.12	0.96 33.96		
150			0.95 34.16	1.06 34.11	0.96 33.97		
200			0.71 34.13	0.98 34.08	0.72 33.95		
250			0.70 34.14	0.81 34.10	0.66 33.95		
300			0.65 34.13	0.72 34.13	0.62 33.97		
400			0.65 34.20	0.61 34.14	0.63 34.03		
500							

гориз.

Таблица № 2

Температура и солоность на стандартных горизонтах
(суточная станция).

Гориз- инг	1	2	3	4	5	6	7
0	14.00	32.53	13.90	33.51	13.85	33.52	^{14.30} 13.31 33.55 14.75 32.59 13.73 33.55 13.73 32.65
10	13.16	32.58	13.13	32.62	12.09	33.61	13.26 33.63 13.43 33.66 13.28 32.63 13.43 32.69
20	7.40	32.67	7.22	32.79	6.92	33.76	7.03 32.72 7.90 32.78 8.76 32.83 8.38 32.64
30	4.45	32.74	3.68	32.78	4.13	32.66	3.66 32.76 4.49 32.64 3.90 32.68 3.32 32.76
50	1.75	32.75	1.61	32.73	1.45	32.65	1.98 32.88 3.08 32.28 1.62 32.48 1.57 32.73
75	1.32	32.74	1.30	32.72	1.29	32.76	1.25 32.76 1.20 32.70 11.25 32.75 1.35 32.76
100	1.35	32.83	1.28	32.75	1.28	32.72	1.25 32.72 1.33 32.76 1.28 32.73 1.28 32.77

Таблица В 2 (продолжение)

Возраст	2	5	10	11	12	13	14							
Гориз.														
0	13.90	33.62	14.55	33.57	14.70	33.56	14.70	33.64	14.90	33.27	14.85	33.05	14.40	32.25
10	13.40	33.75	14.10	33.59	13.58	33.66	13.78	33.69	13.58	33.50	13.19	32.06	13.55	32.41
20	8.23	33.72	7.35	33.83	7.20	34.00	7.20	33.71	6.50	33.80	6.63	33.98	7.32	33.76
30	3.45	33.86	3.25	33.88	2.88	33.80	3.35	33.79	3.42	33.89	3.80	34.04	4.10	33.99
50	1.74	33.76	1.35	33.66	1.45	33.79	1.67	33.84	1.70	33.86	1.43	33.89	1.00	33.93
75	1.25	33.75	1.20	33.83	1.24	33.82	1.33	33.77	1.37	33.90	1.30	33.72	1.40	33.94
100	1730	33.82	1.25	33.85	1.40	33.82	1.30	33.87	1.33	33.88	1.30	34.02	1.20	33.95

Таблица № 2 (продолжение)

Встан- ции	16	17	20	21	22	23
гориз.						
0	14.67	33.12	14.28	33.28	15.00	33.28
10	13.27	33.37	13.20	33.44	13.56	33.92
20	6.50	34.02	6.98	33.65	7.95	34.05
30	3.38	34.06	3.10	33.56	3.73	33.92
50	1.58	33.99	1.92	34.00	1.73	33.99
73	1.25	33.96	1.28	33.98	1.27	34.00
100	1.38	33.99	1.35	34.06	1.38	34.03

Таблица № 3

Координаты гидрологических станций

№ стан- ции	дата	время	глуби на (м)	координаты	
				широта (с. ш.)	долгота (в. д.)
1	2	3	4	5	6
1	16.07.78.	11.30	70	43°38.0	135°28.0
2		13.30	105	43°34.9	135°26.0
3		15.00	440	43°31.0	135°31.6
4		16.30	450	43°39.0	135°40.5
5		18.30	450	43°46.0	135°49.0
6		19.40	105	43°45.8	135°40.5
7		22.10	105	43°37.9	135°30.0

суточная станция

1	17.07.78.	00.00	105	43°44.4	135°35.5
2		01.00	-"-	-"-	-"-
3		02.00	-"-	-"-	-"-
4		03.00	-"-	43°44.8	135°35.0
5		04.00	-"-	43°43.2	135°35.0
6		05.00	-"-	-"-	-"-
7		06.00	-"-	43°44.4	135°36.0
8		07.00	-"-	-"-	-"-
9		08.00	-"-	43°44.4	135°36.6
10		09.00	-"-	43°44.1	135°36.1
11		10.00	-"-	-"-	-"-
12		11.00	-"-	-"-	-"-
13		12.00	-"-	-"-	-"-
14		13.00	-"-	-"-	-"-
16		15.00	-"-	43°43.5	135°36.5
17		16.00	-"-	-"-	-"-
20		19.00	105	43°43.5	135°36.8
21		20.00	-"-	43°44.2	135°37.1
22		21.00	120	43°45.0	135°37.8
23		22.00	-"-	43 45.6	135 38.8

Буйковые станции

1. 14+ 18.07.78 - 138 43°34.8. 135°26.8
 2. 14+ 18.07.78 - 136 43°34.8. 135°26.8

Данные метеонаблюдений

Дата		16.07.78 г.										17.07.78 г.									
В станции	1	2	3	1	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8					
Время	11.30	13.20	15.00	16.50	18.15	19.45	22.15	00.00	01.00	02.00	03.00	04.00	05.00	06.00	07.00	08.00					
скорость (м/сек)	3.76	1.82	3.15	1.72	1.85	штиль	1.99	4.45	4.44	5.47	3.81	3.22	3.25	3.23	3.58						
направление (град)	20	20	350	330	260	-	190	190	190	190	190	190	200	200	200	200					
тип	звбь	звбь	звбь	звбь	звбь	звбь	звбь	звбь	звбь	звбь	звбь	звбь	звбь	звбь	звбь	звбь					
высота (м)	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
перелом (сек)	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4					
направление (град)	50	50	50	50	50	50	50	50	190	190	190	190	190	200	200	200					
температура покл.	16.8	16.4	16.0	16.7	17.4	18.3	16.2	16.2	16.2	15.4	15.8	15.9	16.4	16.2	16.3	15.3					
облачность (балл)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9					
явления по-мор.:	мор.	мор.	мор.	мор.	мор.	мор.	мор.	мор.	мор.	мор.	мор.	мор.	мор.	мор.	мор.	мор.					
туман	туман	туман	туман	туман	туман	туман	туман	туман	туман	туман	туман	туман	туман	туман	туман	туман					
давление (мм)	1006	1006	1006	1006	1006	1006	1005	1005	1006	1006	1005	1005	1005	1005	1005	1006					
упругость пара (мм)	18.9	18.5	17.8	18.0	19.3	20.0	18.2	18.2	18.2	18.5	17.6	17.9	18.5	17.8	17.0	17.0					
относительная вл. (%)	99	99	98	99	97	99	99	99	99	99	98	99	99	97	98	98					
недостаток испар. (мм)	0.2	0.2	0.4	0.22	0.6	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.2	0.6	0.4	0.4					

Таблица № 4 (продолжение)

Данные метеонаблюдений

17.07.78 г.													
Дата	9	10	11	12	13	14	16	17	20	21	22	23	
В станции	9	10	11	12	13	14	16	17	20	21	22	23	
Время	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	15.00	16.00	19.00	20.00	21.00	22.00	
направление ветра (град)	200	200	200	160	180	170	220	220	220	220	220	220	
скорость (м/сек)	3.06	2.72	1.61	3.81	4.32	4.09	2.86	3.41	5.57	5.95	3.92	3.53	
тип	в/в	в/в	в/в	звбъ	звбъ	звбъ	звбъ	звбъ	з/в	в/в	в/в	в/в	
высота (м)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
период (сек)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
направление (град)	200	200	200	200	200	200	200	200	220	220	220	220	
Температура воздуха	16.0	17.3	18.0	17.6	17.4	17.9	17.9	18.3	17.4	17.0	16.6	16.8	
Облачность (балл)	9	9	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Названия погоды	-	-	-	-	-	-	-	-	-	днуга	-	-	
Давление (мм)	1006	1006	1006	1006	1006	1006	1004	1004	1004	1004	1005	1005	
Угрозость пар (мм)	17.6	18.2	19.2	18.3	18.1	18.3	18.7	18.4	18.7	19.0	18.7	18.7	
Относительная влажность %	97	92	93	91	91	89	91	87	94	96	99	96	
Недостаток насыщения (мм)	0.6	1.4	1.4	1.8	1.8	2.2	1.8	2.6	1.2	0.4	0.2	0.4	

Таблица № 5

Скорость звука

Выс.	Гидрологическая съемка				Суточная станция							
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5
0	1502.23	1504.07	1504.22	1501.92	1503.35	1500.62	1506.00	1502.45	1502.05	1501.93	1503.22	1504.93
10	1490.54	1470.00	1487.40	1478.17	1487.48	1475.81	1492.51	1499.80	1499.73	1499.59	1500.03	1500.79
20	1478.05	1456.49	1466.16	1466.01	1470.79	1457.45	1463.03	1472.19	1478.64	1477.42	1477.82	1481.27
30	1467.05	1456.35	1461.91	1460.97	1462.25	1454.81	1457.22	1467.54	1464.33	1466.11	1464.24	1467.53
50	1461.05	1454.41	1456.24	1455.56	1455.92	1451.04	1454.21	1456.26	1455.62	1451.80	1457.44	1461.44
75	1460.22	1454.04	1455.34	1455.04	1454.76	1453.88	1453.67	1454.73	1454.64	1454.51	1454.46	1454.16
100		1455.38	1454.59	1454.74	1454.16			1455.43	1454.93	1454.89	1454.82	1455.21
125			1455.00	1455.02	1454.18							
150			1454.89	1455.25	1454.15							
200			1454.53	1455.68	1454.32							
250			1455.24	1455.77	1454.89							
300			1455.93	1456.25	1455.57							
400			1457.63	1457.43	1457.37							

Таблица 9 5 (продолжение)

Скорость звука

В ст.	Отточная станция									
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16
0	1501.57	1501.74	1502.25	1504.31	1504.76	1504.86	1505.02	1504.56	1502.77	1504.02
10	1500.27	1500.82	1500.81	1502.93	1501.27	1501.99	1501.46	1499.25	1500.89	1500.52
20	1404.63	1482.92	1482.64	1473.21	1478.85	1478.46	1475.82	1476.73	1478.99	1476.11
30	1465.15	1462.84	1463.43	1462.65	1460.93	1462.95	1463.38	1465.22	1466.41	1463.47
50	1455.31	1455.42	1456.23	1454.37	1454.99	1456.04	1456.19	1455.06	1455.85	1455.83
75	1454.45	1454.90	1454.46	1454.34	1454.50	1454.85	1455.18	1454.65	1455.39	1454.77
100	1454.99	1455.00	1455.14	1455.01	1455.63	1455.17	1455.42	1455.46	1455.29	1455.74

Таблица № 5 (окончание)

Скорость звука

№ ст. гориз.	Суточная станция		
	21	22	23
0	1507.34	1504.68	1506.40
10	1503.65	1503.25	1502.26
20	1487.97	1481.61	1482.93
30	1467.31	1461.57	1463.60
50	1455.44	1455.19	1455.52
75	1454.64	1454.65	1454.68
100	1455.23	1455.00	1455.15

табл. № 6. Результаты измерения течений в экспедиции
на "Борея" (июль 1978 г.).

Район зал. Ольги - б. Владимира.

Дата, время.	Горизонт 25м		Горизонт 50 м.			
	Буй 1		Буй 1		Буй 2	
	направл. град.	скор. см/сек	направл. град.	скор. см/сек	направл. град.	скор. см/сек.
1	2	3	4	5	6	7
14.07.78.						
18.20.	190	02	255	02		
18.40.	161	02	230	02		
19.00.	165	02	235	02		
19.20.	188	02	307	02		
19.40	180	02	270	02		
20.00	020	02	059	02	170	02
20.20	164	02	095	02	158	02
20.40	144	02	160	02	171	02
21.00	150	02	090	02	242	02
21.20	145	02	135	02	166	02
21.40	165	02	132	02	228	02
22.00	129	02	155	02	149	02
22.20	168	02	150	02	170	02
22.40	161	02	175	02	141	02
23.00	173	02	145	02	137	02
23.20	198	02	158	02	191	02
23.40	200	02	155	02	182	02
15.07.78.						
00.00	185	02	155	02	307	02
00.20	180	02	172	04	161	02
00.40	186	02	161	06	248	02
01.00	220	02	206	02	220	04
01.20	220	02	218	02	195	02
01.40	190	02	186	02	260	03
02.00	215	02	198	02	274	03
02.20	209	02	137	05	176	03
02.40	274	02	193	02	225	02
03.00	215	02	190	06	255	03
03.20	206	02	145	03	155	03
03.40	235	02	309	02	234	02

83

1	2	3	4	5	6	7
15.07.78.						
04.00	280	02	140	02	228	02
04.20	235	02	247	02	218	03
04.40	265	02	220	03	190	50
05.00	229	02	277	02	205	05
05.20	255	02	250	02	225	09
05.40	261	02	110	04	245	06
06.00	285	02	149	03	251	09
06.20	241	02	188	08	241	08
06.40	255	02	236	04	190	07
07.00	058	02	200	06	238	11
07.20	137	02	223	07	246	07
07.40	205	02	231	08	209	06
08.00	245	02	160	08	180	10
08.20	191	02	183	07	218	08
08.40	056	03	165	12	195	07
09.00	128	03	188	08	235	08
09.20	225	03	160	10	217	07
09.40	031	03	210	09	221	07
10.00	145	03	205	09	216	05
10.20	165	02	190	09	191	06
10.40	244	02	180	09	205	08
11.00	171	02	175	12	207	06
11.20	175	02	210	12	224	07
11.40	160	02	218	12	198	05
12.00	177	02	205	11	220	08
12.20	179	02	211	12	205	09
12.40	135	02	188	11	205	07
13.00	165	02	240	10	228	10
13.20	182	02	215	10	225	10
13.40	202	02	251	08	235	04
14.00	205	02	242	10	280	08
14.20	188	02	238	10	233	08
14.40	224	02	237	08	235	05
15.00	190	02	003	07	268	02
15.20	200	02	228	04	235	02
15.40	228	02	248	05	244	02
16.00	207	03	033	02	240	02

83

1	2	3	4	5	6	7
15.07.78.						
16.20	218	02	275	04	170	02
16.40	231	02	315	195	195	03
17.00	242	02	296	03	182	02
17.20	280	02	320	04	258	02
17.40	274	02	345	02	258	02
18.00	278	02	295	02	260	02
18.20	287	02	280	02	332	02
18.40	289	02	280	02	281	02
19.00	266	02	280	02	310	02
19.20	317	02	315	02	265	02
19.40	340	02	270	02	325	02
20.00	286	02	255	02	243	02
20.20	112	02	178	02	185	02
20.40	201	02	288	02	229	02
21.00	161	02	165	02	202	02
21.20	128	02	193	03	178	02
21.40	178	02	310	02	180	02
22.00	139	02	168	02	152	02
22.40	117	02	181	02	165	02
22.40	210	02	181	02	230	02
23.00	188	02	172	03	182	02
23.20	287	02	180	04	275	02
23.40	183	02	155	02	165	02
16.07.78.						
00.00	235	02	200	04	215	02
00.20	228	02	160	02	210	02
00.40	198	02	236	04	062	02
01.00	208	02	140	02	115	02
01.20	258	02	200	02	080	02
01.40	275	02	220	02	190	02
02.00	320	02	180	02	219	02
02.20	249	02	100	02	258	02
02.40	199	02	190	02	215	02
03.00	240	02	302	02	270	02
03.20	230	02	262	02	316	02
03.40	292	02	294	02	280	02
04.00	148	02	286	02	255	02

B

1	2	3	4	5	6	7
16.07.78.						
04.20	205	02	244	02	278	02
04.40	198	02	298	02	265	02
05.00	175	02	315	02	285	02
05.20	247	02	120	02	296	02
05.40	219	02	035	02	343	02
06.00	188	02	230	02	334	02
06.20	307	02	290	02	358	02
06.40	354	02	255	02	325	02
07.00	092	02	220	02	320	02
07.20	080	02	318	03	352	02
07.40	133	02	010	02	024	02
08.00	061	02	330	02	167	02
08.20	090	02	305	02	346	02
08.40	101	02	195	04	050	02
09.00	128	02	130	02	076	02
09.20	080	02	194	02	018	02
09.40	135	02	162	02	006	02
10.00	152	02	116	02	105	02
10.20	005	02	127	02	010	02
10.40	118	02	137	03	020	02
11.00	295	02	015	02	016	02
11.20	130	02	060	02	113	02
11.40	080	02	087	02	042	04
12.00	312	02	174	02	090	02
12.20	268	02	015	02	055	02
12.40	134	02	314	02	061	02
13.00	210	02	078	02	127	09
13.20	139	02	177	06	065	02
13.40	160	02	101	04	060	03
14.00	175	02	138	07	170	02
14.20	005	02	070	04	075	02
14.40	178	02	137	03	108	02
15.00	230	02	092	05	115	02
15.20	205	02	112	02	135	03
15.40	021	02	145	02	175	02
16.00	188	02	162	02	105	02
16.20	178	02	140	02	195	02
16.40	274	02	160	02	198	02

1	2	3	4	5	6	7
16.07.78.						
17.00	281	02	152	05	149	02
17.20	182	02	140	02	175	02
17.40	285	02	164	02	170	02
18.00	161	02	189	02	204	02
18.20	126	02	128	02	162	02
18.40	188	02	260	02	270	02
19.00	247	02	126	03	288	02
19.20	202	02	330	02	237	02
19.40	255	02	190	02	341	02
20.00	236	02	140	02	256	02
20.20	235	02	346	02	337	02
20.40	242	02	351	02	030	02
21.00	198	02	012	02	330	02
21.20	265	02	052	02	314	02
21.40	153	02	028	02	357	02
22.00	234	02	331	02	020	02
22.20	259	02	020	04	350	02
22.40	131	02	011	02	033	06
23.00	265	02	350	03	305	04
23.20	015	02	076	02	335	05
23.40	318	02	035	02	048	02
17.07.78.						
00.00	088	02	327	03	018	02
00.20	117	02	327	02	000	02
00.40	090	02	069	08	054	02
01.00	285	02	337	06	065	02
01.20	180	00	355	06	105	02
01.40	105	02	030	08	067	02
02.00	266	02	309	07	322	02
02.20	105	02	018	10	305	03
02.40	161	02	270	09	210	02
03.00	030	02	060	06	134	02
03.20	041	02	345	10	055	02
03.40	094	02	216	09	069	03
04.00	355	02	117	06	080	03
04.20	028	02	075	08	102	04
04.40	030	02	241	06	039	02
05.00	095	02	074	05	112	02

1	2	3	4	5	6	7
17.07.78.						
05.20	021	02	049	11	098	02
05.40	275	02	115	05	098	02
06.00	228	02	128	04	102	02
06.20	271	02	085	04	115	03
06.40	244	02	118	03	114	02
07.00	010	02	040	06	050	03
07.20	093	02	118	06	052	04
07.40	078	02	197	02	108	03
08.00	165	02	129	02	171	02
08.20	145	02	136	02	145	02
08.40	145	02	110	02	132	05
09.00	145	02	230	02	175	03
09.20	156	02	190	02	186	02
09.40	235	02	161	02	122	02
10.00	266	02	148	02	138	02
10.20	172	02	125	02	175	02
10.40	168	02	105	02	166	03
11.00	285	02	125	02	145	02
11.20	146	02	154	03	170	03
11.40	202	02	165	03	158	02
12.00	218	02	156	04	159	02
12.20	151	02	238	05	273	02
12.40	206	02	172	02	180	03
13.00	182	02	345	02	335	02
13.20	158	02	252	02	268	02
13.40	141	02	341	02	168	02
14.00	132	02	328	02	290	02
14.20	290	02	046	03	260	02
14.40	217	02	302	03	280	02
15.00	168	02	048	02	024	02
15.20	131	02	168	02	302	02
15.40	145	02	355	02	020	02
16.00	183	02	040	02	275	02
16.20	241	02	023	02	321	02
16.40	180	02	302	02	348	02
17.00	145	02	045	02	348	02
17.20	265	02	046	02	145	02
17.40	232	02	165	02	089	02

5	2	3	4	5	6	7
17.07.78.						
18.00	235	02	358	07	041	02
18.20	142	02	065	03	037	02
18.40	150	02	101	02	185	02
19.0021	220	02	145	02	115	02
19.20	150	02	130	02	125	02
19.40	260	02	109	02	098	02
20.00	195	02	200	02	102	02
20.20	198	02	327	02	116	02
20.40	210	02	092	02	152	02
21.00	205	02	030	02	159	02
21.20	330	02	075	02	078	02
21.40	266	02	125	02	175	02
22.00	225	02	062	02	134	02
22.20	228	02	158	02	120	02
22.40	240	02	075	02	165	02
23.00	134	02	182	02	165	02
23.20	231	02	260	02	180	02
23.40	264	02	026	02	190	02
18.07.78.						
00.00	256	02	092	02	230	02
00.20	280	02	096	02	263	02
00.40	218	02	137	02	198	02
01.00	355	02	356	02	242	02
01.20	254	02	128	02	291	02
01.40	362	02	168	02	270	02
02.00	260	02	200	02	297	02
02.20	205	02	075	03	297	02
02.40	239	02	196	02	312	02
03.00	251	02	260	08	225	02
03.20	328	02	155	03	265	02
03.40	340	02	157	04	180	02
04.00	100	02	160	02	247	02
04.20	355	02	244	06	285	02
04.40	106	02	263	03	215	02
05.00	318	02	275	03	235	02
05.20	252	02	248	02	262	02
05.40	301	02	218	02	195	02
06.00	217	02	225	05	020	02

1	2	3	4	5	6	7
18.07.78.						
06.20	217	02	021	07	210	02
06.40	285	02	118	05	240	02
07.00	112	02	280	05	210	02
07.20	315	02	290	02	228	02
07.40	008	02	280	02	196	02
08.00	225	02	245	02	235	02
08.20	215	02	220	02	258	02
08.40	275	02	285	02	286	02
09.00	285	02	315	02	248	02
09.20	105	02	304	02	287	02
09.40	160	02	290	02	260	02
10.00	158	02	261	02	265	02
10.20	196	02	295	02	270	02
10.40	242	02	240	02	210	02
11.00	160	02	236	03	235	03
11.20	166	02			241	02
11.40	145	02			200	04
12.00	200	02			210	05
12.20	160	02			235	04
12.40	208	02			240	06
13.00	214	02			252	10
13.20	198	02			242	07
13.40	190	02				
14.00	221	02				
14.20	221	02				
14.40	218	02				

Дата, время.	Горизонт 125м		Горизонт 100 м			
	Буй 1		Буй 1		Буй 2	
	направл.	скор.	направл.	скор.	направл.	скор.
	град.	см/сек	град.	см/сек	град.	см/сек
1	2	3	4	5	6	7
14.07.78						
18.20	204	08	191	03		
18.40	192	10	136	02		
19.00	231	06	160	02		
19.20	220	10	048	03		
19.40	201	10	296	03		
20.00	218	08	134	03	272	04
20.20	172	08	320	03	240	06
20.40	157	09	216	12	236	07
21.00	200	10	244	10	166	09
21.20	145	09	213	13	174	08
21.40	150	08	309	08	151	08
22.00	118	07	250	07	105	07
22.20	125	06	278	04	165	06
22.40	175	04	214	04	176	11
23.00	167	08	245	04	178	10
23.20	150	08	294	04	172	06
23.40	165	06	169	04	174	08
15.07.78						
00.00	149	09	168	03	196	14
00.20	160	07	188	03	228	16
00.40	162	04	161	03	235	16
01.00	165	08	191	03	237	16
01.20	162	08	161	03	200	19
01.40	177	08	160	05	200	18
02.00	180	10	170	09	200	18
02.20	215	11	180	05	200	20
02.40	208	12	176	08	181	14
03.00	188	11	180	04	181	20
03.20	230	05	190	08	215	21
03.40	210	09	188	07	217	14
04.00	185	10	216	08	202	18
04.20	180	09	210	07	181	19
04.40	182	07	185	10	254	19
05.00	164	07	212	10	208	17

1	2	3	4	5	6	7
15.07.78.						
05.20	135	08	194	10	217	17
05.40	112	07	195	12	240	12
06.00	157	08	200	14	178	12
06.20	165	08	172	10	249	13
06.40	207	12	185	10	218	15
07.00	125	11	219	12	211	11
07.20	157	09	183	08	227	10
07.40	275	09	232	12	201	07
08.00	140	11	218	10	249	08
08.20	234	10	228	08	204	07
08.40	208	06	202	12	152	06
09.00	247	06	215	11	212	06
09.20	265	04	218	12	240	07
09.40	220	04	193	14	210	08
10.00	240	04	248	15	241	05
10.20	252	05	220	04	325	02
10.40	275	06	228	13	209	05
11.00	220	04	185	12	158	02
11.20	235	06	232	12	204	01
11.40	310	04	235	09	181	01
12.00	075	04	208	08	195	02
12.20	140	04	192	07	194	02
12.40	310	04	254	03	195	02
13.00	172	04	248	03	190	03
13.20	208	04	221	03	177	04
13.40	202	04	245	03	201	07
14.00	196	04	221	03	200	06
14.20	268	04	195	03	200	06
14.40	278	04	168	03	198	10
15.00	247	04	168	03	189	13
15.20	298	04	200	06	210	16
15.40	188	04	189	07	198	12
15.00	135	04	190	09	199	14
16.20	176	03	187	11	196	15
16.40	120	04	214	07	211	17
17.00	130	04	202	10	207	14
17.20	160	04	210	10	210	12
17.40	140	04	214	12	234	13

1	2	3	4	5	6	7
15.07.79.						
18,00	148	04	210	12	220	11
18,20	139	04	214	12	220	14
18,40	138	04	200	07	244	18
19,00	141	04	215	09	258	11
19,20	130	04	215	08	235	16
19,40	140	04	209	05	230	17
20,00	138	06	214	04	225	15
20,20	143	07	168	10	235	14
20,40	120	06	191	05	238	18
21,00	130	08	244	06	326	16
21,20	136	12	216	04	248	18
21,40	133	12	210	04	228	13
22,00	166	14	060	04	227	14
22,20	168	14	230	04	270	13
22,40	164	12	220	04	249	15
23,00	165	14	118	04	231	13
23,20	155	12	220	04	239	14
23,40	155	14	220	04	214	12
16.07.79.						
00,00	161	12	240	04	207	14
00,20	160	12			253	10
00,40	150	12			245	10
01,00	175	11			270	10
01,20	218	12			298	08
01,40	165	10			295	04
02,00	179	10			335	04
02,20	205	11			221	04
02,40	227	11			265	20
03,00	158	08			216	02
03,20	220	10			238	02
03,40	256	10			235	02
04,00	224	10			221	02
04,20	225	12			251	02
04,40	228	12			253	02
05,00	198	06			243	02
05,20	236	10			257	02
05,40	218	09			233	02

1	2	3	4	5	6	7
16.07.78.						
06.00	225	10			245	02
06.20	220	11			220	04
06.40	300	08			171	03
07.00	175	08			205	05
07.20	295	08			235	04
07.40	280	07			161	06
08.00	166	07			264	03
08.20	198	09			144	02
08.40	240	07			169	04
09.00	186	06			160	02
09.20	170	09			180	02
09.40	172	09			170	03
10.00	200	08			170	06
10.20	228	06			150	08
10.40	165	04			191	06
11.00	175	04			159	05
11.20	201	06			191	04
11.40	200	06			181	05
12.00	198	04			176	03
12.20	230	04			195	05
12.40	205	04			184	04
13.00	244	05			172	02
13.20	225	06			186	11
13.40	310	04			190	03
14.00	290	04			175	02
14.20	238	06			189	03
14.40	290	04			200	02
15.00	270	04			190	02
15.20	275	05			224	03
15.40	285	04			195	03
16.00	282	05			225	02
16.20	295	06			244	02
16.40	302	04			245	04
17.00	291	05			255	04
17.20	336	04			238	02
17.40	270	04			245	02
18.00	060	04			282	02
18.20	335	04			256	03

1	2	3	4	5	6	7
16.07.78.						
18.40	340	04			295	02
19.00	330	04			285	02
19.20	094	04			299	03
19.40	117	04			256	03
20.00	098	04			243	02
20.20	110	05			240	01
20.40	120	06			314	01
21.00	130	05			245	02
21.20	152	06			290	01
21.40	135	09			262	02
22.00	154	09			180	01
22.20	150	08			211	01
22.40	195	06			200	01
23.00	120	06			255	01
23.20	167	06			235	02
23.40	155	07			218	01
17.07.78.						
00.00	150	08			130	01
00.20	162	07			232	01
00.40	138	06			195	02
01.00	121	07			139	01
01.20	146	06			158	02
01.40	148	07			112	02
02.00	171	06			148	05
02.20	220	04			175	06
02.40	165	04			228	02
03.00	080	04			174	07
03.20	218	03			171	08
03.40	194	06			198	09
04.00	180	04			167	05
04.20	161	04			160	06
04.40	196	04			128	07
05.00	175	04			149	06
05.20	248	04			195	11
05.40	218	04			174	13
06.00	185	04			195	12
06.20	217	04			196	10
06.40	215	04			175	10

1	2	3	4	5	6	7
17.07.78.						
07.00	198	04			185	12
07.20	200	06			170	14
07.40	185	08			165	05
08.00	180	08			181	09
08.20	198	09			187	07
08.40	189	08			188	10
09.00	212	09			174	07
09.20	214	08			178	06
09.40	234	08			170	08
10.00	215	08			178	06
10.20	217	10			167	09
10.40	215	09			145	10
11.00	191	08			190	08
11.20	210	07			160	05
11.40	225	09			152	07
12.00	228	08			136	08
12.20	235	07			145	12
12.40	194	07			168	08
13.00	245	06			165	06
13.20	191	05			175	14
13.40	215	08			177	06
14.00	177	06			136	06
14.20	165	08			164	04
14.40	221	08			161	12
15.00	190	06			153	07
15.20	198	09			198	08
15.40	188	08			170	08
16.00	184	10			180	12
16.20	183	09			181	12
16.40	185	10			171	12
17.00	198	09			185	02
17.20	185	07			181	09
17.40	160	08			161	10
18.00	205	09			162	06
18.20	200	10			170	08
18.40	198	10			164	08
19.00	158	11			180	10
19.20	170	14			161	09

1	2	3	4	5	6	7
17.07.78.						
19.40	198	09			185	06
20.00	205	11			159	10
20.20	182	12			174	10
20.40	205	12			168	11
21.00	210	08			180	09
21.20	217	10			190	12
21.40	230	09			173	12
22.00	144	10			178	13
22.20	225	12			190	12
22.40	198	12			190	09
23.00	227	12			228	11
23.20	165	09			205	09
23.40	181	12			235	02
18.07.78.						
00.00	218	10			231	02
00.20	185	13			269	02
00.40	210	10			251	02
01.00	186	11			267	02
01.20	205	10			239	05
01.40	195	12			328	05
02.00	201	10			298	02
02.20	208	13			270	02
02.40	190	12			288	02
03.00	176	10			299	02
03.20	184	12			358	02
03.40	178	09			298	02
04.00	165	08			170	02
04.20	190	11			318	02
04.40	184	10			326	02
05.00	180	10			345	02
05.20	165	08			345	02
05.40	189	10			340	02
06.00	189	08			345	02
06.20	178	10			351	02
06.40	173	10			045	02
07.00	158	13			041	02
07.20	150	13			290	02
07.40	170	15			331	02

1	2	3	4	5	6	7
18.07.78.						
08.00	164	14			331	02
08.20	166	17			275	02
08.40	166	17			220	02
09.00	162	18			281	02
09.20	155	18			285	02
09.40	161	18			255	02
10.00	172	20			275	05
10.20	160	15			275	06
10.40	170	15			218	07
11.00	168	17			175	04
11.20	159	16			207	04
11.40	190	18			202	02
12.00	127	16			181	02
12.20	167	15			223	05
12.40	149	15			206	06
13.00	155	13			198	04
13.20	201	17			198	06
13.40	165	17			230	06
14.00	187	18				
14.20	165	14				
14.40	181	17				
15.00	165	18				
15.20	158	16				
15.40	159	13				
16.00	142	13				
16.20	150	14				
16.40	160	16				
17.00	165	14				
17.20	175	14				
17.40	174	10				
18.00	155	11				
18.20	168	14				
18.40	171	12				
19.00	174	12				
19.20	167	16				
19.40	166	12				
20.00	171	13				
20.20	189	12				

1	2	3	4	5	6	7
18.07.78.						
20.40	178	14				
21.00	190	12				
21.20	184	13				
21.40	185	12				
22.00	180	12				
22.20	181	14				
22.40	184	12				
23.00	176	12				
23.20	180	14				
23.40	200	16				
19.07.78.						
00.00	177	14				
00.20	195	12				
00.40	188	14				
01.00	198	11				
01.20	201	11				
01.40	210	12				
02.00	200	12				
02.20	215	14				
02.40	232	09				
03.00	228	07				
03.20	258	08				
03.40	266	12				
04.00	245	09				
04.20	317	04				
04.40	317	04				
05.00	288	04				
05.20	256	08				
05.40	298	06				
06.00	338	09				