

**Отчет о работах, выполненных на этапе 5.
Чаунская Губа, Порт Певек. Переход п. Певек- п. Петропавловск-Камчатский,
01.10-12.10.2014**

Маршрут и сроки. 28-30.09.2014 – стоянка на рейде в п. Певек.

01-02.10.2014 – полигон и полусуточная станция с измерением течений в Чаунской Губе вблизи порта Певек.

03.-04.10.2014 – океанографические станции в стандартные сроки в Восточно-Сибирском море.

04.10.14 высадка на о-в Врангеля (73°59',27с.ш. 133°05', 49вд.).

05-07.10.2014 – работы в Чукотском море.

08.10.2014 высадка на мысе Дежневна.

08.-12.10.2014 работа в Беринговом море и Тихом океане.

На 00 час МСК 12.10.14 пройдено 10400 м.миль.

С 02 час МСК 12.10.14- стоянка в порту Петропавловск-Камчатский.

Наблюдения и обработка данных выполнялись **гидрологическим отрядом**, в прежнем составе (см. этап 1).

Погода с 28.09 по 30.09.2014 определялась восточной периферией циклона с центром к северо-востоку от п. Певек. Ветер северный, сев-зап. до 12 м/с. Т-ра около 2-3°С. 01-02.09.14 - малоградиентное поле, ветер слабый переменный, малооблачно, в Губе штиль. 3-8.10 .2014 антициклон над Востчно-Сибирским морем, затем распространился до Чукотки. Малооблачно, временами дымка, ветер слабый, затем северной четверти 5-7 м/с. Временами заряды снега, температура воздуха от 0 до минус 6°С. 07.10.14 ветер юго-западный до 9-11м/с. 08.10.2014 во время высадки на мыс Дежнева – ясно, ветер слабый, температура воздуха 5-6°С. 9-10.10.2014 во время перехода **с работами** по Берингову морю погоду определял периферия обширного циклона с центром (948 гПа) над северной частью Тихого океана и Алеутскими о-вами. Ветер восточный, сев восточный 11 -13м/с, волнение ветровое 1.5м и зыбь до 3.5м. 9.10.14 выполнение станций было прервано из-за сильного волнения и качки. 11.10.14 ветер ослаб, зыбь 2.5м, продолжали движение по Беринговому морю и возобновили выполнение станций (глубины 3500-4000м).12. 10.14 погода определяется антициклоном с центром над п-вом Камчатка. Малооблачно. Ветер слабый. Температура воздуха 8-9°С.

Выполнены 57 океанографических станции (№№ 97-153). В том числе с измерениями скорости течений – **44** станции. Наблюдения проводились в Чаунской Губе в проливе Певек на мини полигоне с борта катера БЛ-820 (станции 97-111) и 02.10.2014 - с борта ОИС – ежечасно в течение 14 час. Далее – в основном 4 раза в сутки в стандартные сроки 00, 06, 12 и 18 час GMT. Наблюдения выполнялись до дна на шельфе в Восточно-Сибирском и Чукотском морях (от 15 до 60м), на северных станциях на свале глубин - до 210м. В Беринговом море на севере глубины составляли от 40 до 80м, в глубокой части на юго-западе до 3800м

Полигон в проливе Певек и ежечасные наблюдения в п. Певек. Данные по скорости на мини полигоне показали, что в проливе Певек и в акватории, примыкающей к порту Певек, наблюдается преобладающее течение на северо-восток (скорости 10-30см/с), При этом более сложная циркуляция отмечена на всех горизонтах вблизи отмели в проливе. Временной ход скорости течений за 14 час 02.10.2014 в месте стоянки ОИС показал поворот вектора скорости за цикл измерений на 180° на верхнем горизонте 6м и на 360° на горизонтах до 15м. Температура в целом однородна по вертикали и составляет 3.3°С на поверхности и около 2.7°С в остальной толще при глубинах от 15 до 30м. Соленость составляет 27.3‰ на поверхности и около 29‰ в придонном слое.

В восточной части Восточно-Сибирского и Чукотском морях в целом наблюдается характерное для летнего периода вертикальное распределение температуры, солености и плотности морской воды.

Хорошо выражен верхний перемешанный слой (ВПС) толщиной от 10м в северной части Чукотского моря до 30м вблизи Берингова пролива с температурой от минус 1°C в северной части до 3.7°C в южной части Чукотского моря. Сезонный термоклин (СТ) занимает горизонты от 20-30м до дна или до 100 м. Глубже на двух-трех северных станциях наблюдается незначительное повышение температуры и повышение солености, что характерно для глубинной арктической водной массы.

В Чукотском море пониженная соленость до 28‰ в верхнем слое наблюдалась в северной части маршрута, при смещении к югу соленость повышалась до 32.2‰. Распреснение связано с близостью кромки льда, где происходило таяние. Таяние льда к моменту съемок скорее всего прекратилось, т.к. температура воздуха была отрицательной, но последствия летнего таяния льда еще наблюдались в виде распреснения воды на поверхности.

Стратификация вод устойчивая по всей толще во всех акваториях. Наибольшая устойчивость в слое сезонного термоклина. Наименьшая – в верхнем перемешанном слое.

Станции 134-146 объединены в условный разрез 1 этапа 5, графики распределения характеристик на разрезе и на отдельных станциях приведены в приложенных файлах..

В верхнем слое наблюдается **поверхностная водная масса** Арктического бассейна с характеристиками: температура от минус 1°C в северной части до 3.7°C в южной части Чукотского моря, соленость от 28‰ до 32.2‰.

В отличие от западной части арктического маршрута в Чукотском море и восточной части Восточно-Сибирского моря **глубинная водная масса** на горизонтах начиная с 40-50м образована смешением поверхностной водной массы с **берингоморской** летней и зимней водой. Причем зимняя обладает более низкой температурой и большей плотностью и преобладает в Чукотском море на глубинах от 50 до 150м. Глубинная водная масса здесь имеет характеристики: температура - минус 1°C - минус 1.5°C, соленость 32-34‰

С помощью акустического измерителя ADCP определялся профиль течения на глубине 15-150м (или менее при меньших глубинах) в Чукотском море, Беринговом проливе и Беринговом море (ст 132-146). Мгновенные значения скорости составляют от 10 до 60см/с, в проливе у мыса Дежнева – до 1.5 м/с. Значительная скорость течения в проливе подтверждается тем, что во время высадки на мыс Дежнева дрейф судна составлял до 4 км/час, и штурманам приходилось неоднократно подрабатывать движением судна для встречи катера с берега. В Чукотском море преобладают направления течения на юго-восток, в проливе направления меняются на северные. Обработанные данные по скорости течения соответствуют представлениям о режиме течений в пройденных районах.

В восточной части Берингова моря наблюдается, видимо, начало процесса осеннего выхолаживания и конвективное перемешивание до глубины 40-45м. Таким образом ВПС до глубины 40-45м имеет температуру в северной части около 2.5°C, в юго-западной - до 9.5°C и соленость 32-33‰. Глубже залегает сезонный термоклин до 50-60м на севере и до 150-180м на глубоких станциях с понижением температуры до 0.1-0.5°C, соленость в этом слое повышается незначительно до 33.5‰. Глубже 180-200м – промежуточные тихоокеанские воды, не затрагиваемые зимней конвекцией с температурой, возрастающей до 3.5-3.6°C на глубине 300-400м. С глубины 800-1000м залегают глубинные тихоокеанские воды с температурой, понижающейся до 2.0°C на глубине 1900-2000м. Соленость относительно плавно возрастает с глубиной в промежуточной водной массе до 34‰, в глубинной - до 34.7‰ на глубине свыше 1500м. Скорости на станциях 150-152 соответствуют представлениям о циркуляции в северо-

западной части Тихого океана. Течение направлено на юго-запад, что соответствует общему направлению Восточно-Камчатского течения.

Во время стоянки на рейде в п. Певек 28-30.09.2014 высадки на берег не было, т.к. северо-восточный, затем северо-западный ветер до 10-12 м/с и волнение до 1.5м не позволяли спустить плавсредства для высадки на берег. 01-02.10.2014 были осуществлены высадки на берег. Посетили Чукотское Управление Гидрометслужбы РФ. Познакомились с районом обслуживания Управления (22 станции и посты наблюдений). Посетили краеведческий музей (см.фото).

03.10.2014 11:30 (3:30 МСК) пересекли **меридиан 180°**, выполнили станцию № 128 (широта 70°47,5'с.ш., глубина 41м). 04.10.2014 была организована **высадка на о-в Врангеля** (70°57' с.ш. 178°29'з.д). Посетили гидрометеорологическую станцию, пост измерения уровня. Другая группа беседовала с администрацией Заповедника о-ва Врангель. Все вместе поднялись на ближнюю к берегу вершину (около 200м), поставили тур из камней (фото).

08.10.2014 организована большая высадка на **мыс Дежнева** (66° 01'с.ш. 169°39.5'з.д.) самую восточную точку Азии. При отличной погоде поднялись к памятнику С.И. Дежневу на горе высотой 80м, который представляет собой маяк и гидрографический знак, высотой 10м с памятными досками и бюстом Дежнева (фото).

Руководитель учебно-научной группы РГГМУ,
докт. геогр. наук

А.С.Аверкиев

12.10.14