

Федеральная служба
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
**Северное межрегиональное территориальное управление
Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды**

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

№ 1 (190)

2010 год



Ответственный редактор – Л.Ю. Васильев

Составитель и ответственный за выпуск – Т.В.Сухановская

Редколлегия – И.А.Паромова, В.И. Лемехова, О.Р.Тучина,

Ю.Н.Катин, Л.Н. Попова, Н.А.Кириллова

**Ю.Н.Катин, начальник отдела
фонда данных ГУ «Архангельский
ЦГМС-Р»**

Операции «Ледовый причал» - 35 лет

35 лет назад, в 1975 году, был проведен эксперимент по доставке грузов морским путем на юго-восточное побережье Баренцева моря, получивший название «Ледовый причал».



Материально-техническое снабжение геологоразведочных предприятий, расположенных в НАО, осуществлялось морским и речным (по реке Печора) транспортом. Но ограниченные сроки морской навигации (для п. Варандей – 122 дня, для п. Вангурей – 116 дней) создавали

пиковые нагрузки в порту отправления: основная масса геологоразведочных грузов, доставляемых в прибрежные базы экспедиций в период летней навигации, перебрасывалась в районы работ лишь глубокой зимой (январь-апрель), когда промерзали болота и малые реки, по «зимникам». Таким образом, грузы летней навигации лежали на базах экспедиций без движения 4-5 месяцев. Так, зимой 1975 г. вновь созданная Варандейская нефтегазоразведочная экспедиция оказалась без достаточного количества топлива, стройматериалов и бурового оборудования. Учитывая все это, Архангельское территориальное геологическое управление, Северное морское пароходство и Северное управление гидрометслужбы совместно в начале 1975 г. приступили к разработке эксперимента по сверххранной доставке грузов геологоразведчикам, используя молодой (сезонный) припайный лед в качестве причала.

Выгрузка на устойчивый ледовый припай в Арктике и Антарктике – одна из наиболее разработанных и привычных операций. Однако в морях, где толщина сезонного льда не превышает 90 см, разгрузка на ледовый припай тяжеловесных (до 30 т) грузов, до 1975 г. не применялась.

Сложность выгрузки на тонкий лед усугублялась еще и тем обстоятельством, что операции осуществлялись в мелководном морском



бассейне юго-восточной части Баренцева моря, где изобата 5 м прослеживается в нескольких милях от берега. Северным УГМС был проведен анализ многолетних наблюдений за ледовой

обстановкой в Белом море и на юго-востоке Баренцева моря, в результате чего был решен вопрос о возможности сверхранних навигаций в этих морях с участием портовых ледоколов типа «Василий Прончищев» для проводки судов. Второй этап работ - детальное авиационное обследование состояния льдов по трассе Архангельск – Варандей и гидрологическое обследование припая в районе пункта разгрузки, выборе места разгрузки и трасс ледовых дорог. Зимой 1974-1975 гг. было выполнено 14 авиационных ледовых разведок Белого моря и юго-восточной части Баренцева моря (бортгидрологи – М.С. Кривоногов, В.В. Пантелеев, А.Н. Тихомиров, Ю.Т. Дяденко, Д.Н. Рева, Г.А. Гапоненко). Для авиационно-наземного обследования района выгрузки Северное УГМС организовало специальную экспедицию в районы Варандея, Табседы и Гуляевских кошек. Отряд из четырех человек во главе с

В.В. Пантелеевым на самолете АН-2 15 марта вылетел на обследование припая у п. Варандей.

С борта самолета был обследован участок припая от м. Бизякова (о. Песяков) до восточного выхода протоки Варандейский Шар с целью выбора места подхода судна на ближайшее расстояние к берегу и поселку Варандейской нефтегазоразведочной экспедиции, возможности выгрузки и транспортировки грузов на берег и безопасности стоянки судна в период выгрузки. Совершив посадку у поселка, отряд приступил к наземному обследованию участка: необходимо было определить возможности прокладки канала для судна, безопасности выгрузки и возможности транспортировки грузов на берег. 15 марта были выполнены привязка на местности основного ледового профиля и рекогносцировочные измерения толщины льда с описанием внешнего состояния ледовой поверхности. 16-18 марта исследования района планируемой разгрузки были продолжены, а 19 марта результаты наблюдений, измерений, представленные графически и тщательно картированные, были отправлены самолетом из Нарьян-Мара в Архангельск в Северное УГМС.

В результате проведенных исследований (ледовые авиаразведки и работа отряда гидрологов на припае) Северное управление гидрометслужбы составило «Гидрометеорологическую справку о состоянии ледяного покрова на юго-востоке Баренцева моря на 16-20 марта 1975 года» с его характеристиками и практическими рекомендациями. Кроме того, были разработаны «Временные указания о порядке взаимодействия представителей Северного морского пароходства, Архангельского территориального геологического управления и Северного управления гидрометслужбы при проведении грузовых работ на припае в районе Варандея весной 1975 г.», выполнение которых обеспечивало высокую надежность мер по безопасности работ и координацию действий комплексных коллективов геологов, моряков, гидрологов.

Срок проведения эксперимента был определен на конец марта – начало апреля. По многолетним наблюдениям именно этот период наиболее благоприятен для проводки судов в Баренцевом и Белом морях: имеется значительная полоса чистой воды, ледовый припай достигает максимальных величин по толщине и прочности.

В морском порту Экономия на теплоход «Валдайлес» было погружено 2840 т груза: бурового оборудования, стройматериалов, угля. 10 апреля 1975 г. в порту Экономия ледокол «Петр Пахтусов» принял под проводку теплоход «Валдайлес» и взял курс на п. Варандей через Белое и Баренцево моря. Экспедиционный отряд Северного УГМС находился непосредственно на судах: В.В. Пантелеев и В.С. Зотин – на ледоколе, Н.Я. Ратуш – на грузовом теплоходе. Специалисты-гидрологи консультировали командование судов по маршруту ледового плавания, проводили наблюдения за ледовой обстановкой и проходимостью судов во льдах. Караван получал прогнозы Архангельского бюро погоды.

В первые дни пути ледовая обстановка была благоприятной для плавания: караван следовал то по чистой воде, то через полосы мелкобитого льда. Но позже условия плавания изменились. Состояние ледовой обстановки на юго-востоке Баренцева моря по данным снимков искусственных спутников Земли за 9-10 апреля 1975 г. указывало на наличие сплоченных белых и серобелых льдов по трассе от острова Колгуев до п. Варандей. Для облегчения проводки каравана на конечном этапе трассы 11 апреля 1975 г. была выполнена оперативная ледовая разведка состояния льдов. Ее данные засвидетельствовали вполне хорошее состояние припая в районе предполагаемой разгрузки теплохода «Валдайлес» и позволили наметить конкретный путь следования каравану. На борт ледокола «Петр Пахтусов» был сброшен вымпел с копией карты ледовой обстановки в прибрежной зоне и рекомендованным путем движения каравана.

12 апреля в 19 часов караван благополучно встал у кромки припая рядом с Варандеем. К каравану присоединился самолет ледовой разведки.

Ледокол начал прокладывать канал в припае, в который вошел теплоход и встал под разгрузку. Место разгрузки было выбрано по рекомендациям специалистов Северного УГМС за большой грядой стамух, предотвращающих разрушение льда штормом. Уже в 01 час 30 мин. 13 апреля отряд гидрологов приступил к контрольным измерениям толщины льда на разгрузочной площадке. В 02 часа 30 мин. В.В. Пантелеев доложил руководству операцией результаты измерений и рекомендовал начать выгрузку. В течение всей разгрузки судна экспедиционный отряд Северного УГМС осуществлял контроль за состоянием льда и ледовых дорог.

Разгрузка началась 13 апреля с пакетов пилолеса, который тут же использовался под настилы для искусственного усиления прочности льда на разгрузочной площадке. После пиломатериалов выгрузили палубный груз – автомашины КРАЗ, ЗИЛ и МАЗ, которые уходили на берег своим ходом и после беглого осмотра сразу же привлекались к перевозке грузов.

Самым ответственным моментом была разгрузка буровых станков: их ставили на сани, полозьями для которых служили трубы. При установке тяжеловесов на сани гидрологи наблюдали за просадкой льда, которая составила 2мм, что соответствовало предварительным расчетам. Сани транспортировались на берег двойной тягой тракторов.

В период разгрузки стала резко повышаться температура воздуха, к 14 апреля - +3,6 градуса, в результате чего снег на трассе от судна к берегу раскис, на льду в колеях появилась вода, обнажились выступы торосов. Транспортный переход, сделанный из круглого леса, через основную приливную трещину, стал разрушаться, и его срочно пришлось перенастилать из бруса. Тракторные сани пустили в это время по отдельной трассе с перетягиванием через приливную трещину на длинном буксире.

Разгрузка была прекращена 20 апреля, когда все возможности припая и ледовых дорог были исчерпаны. Всего за 6,5 суток было выгружено 2812 т. Несмотря на осложнившиеся гидрометеорологические условия во время разгрузочных работ, благодаря слаженной работе всех участников этой

операции и четкому руководству, практически все доставленное оборудование и материалы для нефтегазоразведчиков Варандейской экспедиции было разгружено, доставлено на место и пущено в работу. Стройматериалы – брус, кирпич – сразу же шли на строительство поселка, буровое оборудование по зимникам завозилось вглубь тундры на новые площади. Завершением операции «Ледовый причал – 75» явилась успешная доставка в Варандей танкером «Кумбыш» 1500 т жидкого топлива в период с 25 мая по 4 июня. Слив горючего был осуществлен через ледяной припай с помощью капроновых шлангов, проложенных от берега до танкера.

Итоги экспериментального рейса: было досрочно проведено обустройство поселка Варандей, доставленное на 3 месяца раньше тяжелое буровое оборудование и технологические материалы позволили досрочно начать бурение на Таравейской площади, открыть новое месторождение нефти на год раньше намеченного срока. В целом экономическая эффективность операции «Ледовый причал – 75» составила 1,2 миллиона рублей.

Успешное проведение операции стало возможным благодаря установившимся деловым контактам и взаимопониманию геологов, моряков, гидрометеорологов, их упорству и самоотверженному труду.

Большой вклад в обеспечение операции «Ледовый причал – 75» внесли: директор Архангельской гидрометобсерватории З.И. Мокроусова и начальник отдела гидрометеорологии моря Е.И. Безнаев, начальник Архангельского бюро погоды Л.Д. Колесников и специалисты В.П. Попов, И.П. Голикова, И.П. Лотарева, начальник авиаметеостанции Нарьян-Мар Е.М. Зеленин, начальник Печорской устьевой станции В.М. Потапов. Общее гидрометеорологическое руководство операцией осуществляли начальник Северного УГМС Б.П. Химич и его заместитель Н.Н. Колесниченко.

В дальнейшем операции «Ледовый причал» проводились ежегодно, последняя из них состоялась в 1991 г. Я неоднократно участвовал как в предварительном обследовании припая в Печорской губе, так и в

непосредственном гидрометеорологическом обеспечении разгрузки грузовых судов. Но произошедшие в нашей стране экономические реформы остановили операции, а резкое удорожание ледокольного флота сделало их убыточными, хотя лучшего варианта для осуществления транспортно-разгрузочных операций в этом районе, на мой взгляд, нет.

**Ю.Н. КАТИН, начальник отдела
фонда данных
ГУ «Архангельский
ЦГМС-Р;
Т.В.Сухановская,
специалист по связям с
общественностью
Северного УГМС**

Гидрометеорологи войны были приравнены к бойцам действующей армии

Во время войны каждый гидрометеоролог страны был практически приравнен к бойцу действующей армии: в 1941 г. Постановлением Государственного комитета обороны и Приказом Ставки Верховного Главнокомандования Гидрометслужба СССР со всеми входящими в нее подразделениями была военизирована. В июле 1941 г. Архангельское УГМС стало Управлением гидрометслужбы Архангельского военного округа.

Треть ушла на фронт...

С первых дней войны гидрометслужба Севера испытывала большие трудности. Многие были мобилизованы в



действующую армию: треть всего личного состава управления! Не смотря на кадровый голод, в гидрометслужбе чувствовали великую ответственность: неудачные прогнозы могли бы обернуться дополнительными потерями людей и техники, осложняли бы проведение военных операций. Тем временем Германия и ее сателлиты прекратили передачи по радио сведений о погоде, а линия фронта отодвигалась все дальше на восток, прекращали существование многие советские гидрометстанции. Инженеры-синоптики были поставлены в очень тяжелое положение из-за почти полного отсутствия метеоинформации от линии фронта до Британских островов. Синоптические карты выглядели «обрезанными», анализ атмосферных процессов и разработка прогнозов погоды были крайне затруднены. Однако синоптики учились работать и по «обрезанным» картам, используя все имеющиеся данные для подготовки качественных прогнозов.

В военные годы резко увеличился объем работы и у техников. Вся метеорологическая информация была засекречена и, прежде чем нанести полученные сведения на синоптическую карту, их необходимо было дешифровать и раскодировать. В самые тяжелые годы (1941-1942) часто приходилось работать без электрического освещения, при свете коптилок, во время бомбежек.

Океанологи помогали пеленговать вражеские подлодки

В военные годы службой погоды в нашей области руководил А.И.Добрынин, а затем И.М.Безуглый. Инженеры-синоптики Н.Н.Бельская, В.Ф.Чернова, М.А.Васильева, Е.Е.Флягина; техники-синоптики А.А.Суховская, Е.И.Добрынина, Ф.К.Попова, Н.А.Кочарина, А.Ф.Пахомова и многие другие успешно преодолевали трудности. Многие были награждены медалью «За оборону Советского Заполярья».

В задачи северных океанологов во время войны входило не только обеспечение оперативной информацией командования Беломорской военной флотилии: сотрудниками Беломорской обсерватории было выполнено 18 научно-исследовательских работ для военно-морского флота: они ежегодно

готовили «Таблицы приливов для дополнительных пунктов Белого моря», составляли «Карты условий эхопеленгования подводных лодок», «Временный гидрометеорологический атлас юго-восточной части Баренцева моря», ежемесячно выпускали гидрометеорологические карты.

Ледовая служба, которой руководил А.Я.Попов-Введенский, обеспечивала штаб Беломорской военной флотилии информацией о ледовой обстановке. Основной упор был сделан на авиационную ледовую разведку. Всего за время войны было выполнено 255 авиаразведок льдов Белого моря, полученные данные оперативно обрабатывались и передавались в штаб Беломорской военной флотилии и непосредственно на корабли и суда.

Гидрологов принимали за шпионов

Гидрометслужба Севера участвовала и в организации ледовых переправ для автомобильного и железнодорожного транспорта, специальных переправ для танков. Зимой 1941-1942 гг. изыскания выполнялись специалистами Северо-Двинской устьевой станции: отряд из трех гидрометеорологов и пяти рабочих измерял толщину льда, вел наблюдения за температурой воды и течениями. Самоотверженно трудились работники Северо-Двинской устьевой станции Н.И.Косягин, В.М.Калинин, А.Ф.Никитина и другие. Это была дорога жизни: через ледовые переправы доставлялись также грузы, поступавшие от союзников.

Военная обстановка 1942-1943 гг. потребовала срочного сбора сведений о водных объектах (реках, озерах, болотах) в прифронтовых районах. Было создано 17 гидрологических отрядов, каждый состоял обычно из двух человек: специалиста-гидролога и рабочего. Участвовали в этой тяжелой мужской работе и женщины-гидрологи. В 1943 г. отряды гидрологов Севера в бассейнах Онеги, Северной Двины, Сухоны, Ваги обследовали 45 рек. Полевые отряды собрали уникальные сведения о водном и ледовом режиме, опасных гидрологических явлениях, дав оценку вероятностных последствий разрушения гидротехнических сооружений. Трудностей было много, временами даже такие неожиданные: гидрологов бдительные

граждане порой принимали за немецких шпионов. В выполнении важнейших гидрологических работ активное участие принимали В.Ф.Гашева, А.И.Фролова, В.Г.Булат, И.М.Жила, Н.П.Пальников, П.И.Желудков, А.П.Мысяков и другие.

9 мая 1945 года... Все дальше и дальше уходит в историю эта дата, но она остается с нами, потому что нет в России семьи, которую не коснулась бы война. Мы всегда помним, какой ценой досталась вам, дорогие наши ветераны, эта великая Победа: с 1941 по 1944 гг. в Архангельском УГМС было мобилизовано 358 человек (в том числе 23 женщины). Вечная память тем, кто не вернулся. Среди них:

Вячеслав Константинович ВАСИЛЬЕВ

Павел Степанович ВЕСЕЛКОВ

Леонид Михайлович ГРИГОРЬЕВ

Михаил Михайлович ЕРШОВ

Алексей Герасимович РЯБОВ

Николай Александрович СТЕБНИЦКИЙ

Дмитрий Федорович ФИЛАТОВ

Николай Григорьевич ЩЕЛКУНОВ

Дмитрий Павлович ЯКОВЛЕВ.

Низкий поклон тем, кто после возвращения отдавал все свои силы, здоровье на послевоенное восстановление страны, кто бился за Победу и на фронте, и в тылу, кто пережил блокаду и концлагеря...

Ветераны Великой отечественной остались в строю и в мирное время, много сделал



для укрепления
гидрометслужбы
Севера. Сегодня их
уже нет с нами, но
память о них жива...
Это Николай
Николаевич
КОЛЕСНИЧЕНКО,
руководитель
Северного УГМС в
1975-2000 г.г.;
Леонид Дмитриевич
КОЛЕСНИКОВ,
начальник
Архангельского
бюро погоды в 1953-
1979, начальник
отдела обслуживания
народного хозяйства

в 1979-1985; Андрей Яковлевич ПОПОВ-ВВЕДЕНСКИЙ, в 1941-1946 гг. - инженер и старший инженер сектора ледовой службы Управления гидрометслужбы Беломорской военной флотилии; Иван Иванович ПРЕБЫШЕВСКИЙ, начальник центра связи Северного УГМС в 1965-1989; Леонид Иванович СЫРКОВ, директор Гидрометобсерватории Коми республики Северного УГМС в 1962-1983; Александр Александрович БАРДОНОВ, начальник Вологодской гидрометобсерватории Северного УГМС в 1976-1983 г.г. и многие другие.

Руководитель Северного УГМС Леонид Васильев, все, кто трудится сегодня в гидрометслужбе Севера, от всего сердца поздравляют с юбилеем

великой Победы дорогих своих ветеранов: участников войны, тружеников тыла, блокадников, юнг...

Анну Петровну АНИСИМОВУ

Анну Николаевну БЕЗНАЕВУ

Марию Ивановну БОЛЬШАКОВУ

Марию Ивановну ВЛАСОВУ

Людмилу Васильевну ВИШНЯКОВУ

Прасковью Ивановну ГАВРИЛОВУ

Павла Васильевича ДУРАСОВА

Нину Георгиевну ДЕРМАН

Ивана Митрофановича ДЕНИСЕНКО

Евгению Михайловну ЕДОВИНУ

Ксению Николаевну ЖИЛА

Евдокию Семеновну ЗВЯГИНУ

Екатерину Васильевну ЗЫРЯНКИНУ

Людмилу Никитичну ЗАЦЕПИНУ

Анну Алексеевну ЗАТУЛА

Римму Петровну КУЗНЕЦОВУ

Тамару Федоровну КОРОЛЕВУ

Галину Михайловну КУЗНЕЦОВУ

Марию Николаевну КОБЗЕВУ

Владимира Александровича КОНОПЛЕВА

Любовь Григорьевну ЛУКИНУ

Лидию Евгеньевну МАСЛЕНЦЕВУ

Анатолия Васильевича МИКИШЕВА

Марию Матвеевну ПРЕБЫШЕВСКУЮ

Анну Александровну ПРЕБЫШЕВСКУЮ

Николая Ивановича ПРЕБЫШЕВСКОГО

Феклу Дорофеевну ПОЛЕТАЕВУ

Любовь Тимофеевну ПОВАРЕНКИНУ

Семена Соломоновича ПЛАВНИКА
Валентину Прокопьевну СМЕТАНИНУ
Анну Петровну СОТНИКОВУ
Антонину Александровну СУХОВСКУЮ
Анастасию Александровну ТЕРНОВУЮ
Александрю Алексеевну ТЕПЛЯКОВУ
Елизавету Андреевну УЕМЛЯНИНУ
Павла Михайловича ЧУРНОСОВА
Валентину Ивановну ШИШКИНУ
Николая Матвеевича РУДНОГО
Зинаиду Александровну РОЖИНУ
Татьяну Григорьевну КОБЫЛИНУ
Ивана Алексеевича ОСИПОВА
Марию Александровну УЛОВСКУЮ
Клавдию Ивановну БОГДАНОВУ
Виктора Георгиевича ДМИТРИЕВА
Марию Александровну ЗУЕВУ
Никиту Андреевича ХОВАНОВА
Руфину Ивановну ИГНАТЬЕВУ
Марию Алексеевну ЮНИЦЫНУ
Галину Афанасьевну КИСЕЛЕВУ

Долгих лет вам, здоровья и радости. С Победой вас, ветераны!

**Н.В. Обручева, начальник отдела
программирования ИВЦ-МТС
ГУ «Архангельский ЦГМС-Р»;
А.И. Широкая,
программист отдела
программирования**

Внедрение АРМ метеоролога-наблюдателя на сети станций

Появление ПЭВМ и обеспечение ими оперативно-производственные подразделения, а также создание автоматизированных средств для сбора, контроля, обработки и накопления метеорологической информации на ПЭВМ, явилось стимулирующим началом при проектировании и разработке программно-аппаратных средств, автоматизирующих информационную часть деятельности метеоролога - наблюдателя.

Подготовка информации для автоматизированной обработки занимает большую долю ручного труда наблюдателя, поскольку включает в себя такие процессы, как кодирование данных, введение инструментальных поправок, перенос данных в машинно-ориентированные формы, отбор данных для автоматизированной обработки и прочее.

Программное средство системы АРМ метеоролога-наблюдателя разработано в Государственном учреждении Всероссийском научно-исследовательском институте гидрометеорологической информации - Мировом центре данных (ГУ «ВНИИГМИ-МЦД») г. Обнинск.

АРМ метеоролога – наблюдателя предназначен для:

- ввода в ПЭВМ результатов режимных наблюдений на метеорологических станциях;
- обеспечения полного и разностороннего контроля вводимой информации, т.е. получения на выходе высококачественного массива исходных данных в блочном коде;
- семантического контроля 1-о уровня и 2-о уровня;
- получения по обработанным данным стандартного комплекта месячных метеорологических таблиц ТМС;
- формирования и вывода текстов телеграмм СИНОП, КЛИМАТ и ДЕКАДА;
- получения стандартного отчета работы станции по метеорологии за месяц наблюдений и прочее.

К процессу внедрения программного средства АРМ Метеоролога-наблюдателя в ИВЦ Северного УГМС приступили в 1997г., версия DOS неоднократно дорабатывались с учетом замечаний и предложений.

На сети станций Архангельского ЦГМС-Р внедрение АРМ осуществляется с апреля 2005г., первооткрывателем стала станция М-2 Архангельск (Юрос). На настоящий момент версия под DOS используется на 6 станциях (М-2 Верхняя Тойма, МГ-2 Визе, МГ-2 Микулкин, МГ-2 Белый Нос, МГ-2 им. Федорова, МГ-2 Малые Кармакулы), но большинство станций уже переходят на новую версию (под Windows).

С июня 2006г. началось внедрение системы АРМ метеоролога-наблюдателя (ПЕРСОНА АРМ (WIN)) под Windows. Опытная эксплуатация проводилась в отделе программирования ИВЦ-МТС и на М-2 Архангельск. В 2009 году АРМ передан для внедрения на станциях Г-1 Вельск, М-2 Шангалы, М-2 Коноша.

На 01.03.2010 в отдел метеорологии ГМЦ поступают данные с 28 станций:

- по электронной почте: М-2 Архангельск, Г-1 Вельск, М-2 Двинской Березник, 2 Емецк, ОГМС Каргополь, ОГМС Нарьян-Мар, МГ-2 Онега, МГ-2 Соловки, М-2 Холмогоры, М-2 Шангалы, М-2 Шенкурск, М-2 Сеяха, М-2 Антипаюта.

- на CD дисках или дискетах: ОГМС Амдерма, М-2 Верхняя Тойма, МГ-2 Индига, М-2 Карпогоры, МГ-2 Кемь-Порт, ОГМС Котлас, МГ-2 Марре-Саля, МГ-2 Мыс Микулкин, МГ-2 Мудьюг, Г-2 Пинега, МГ-2 Северодвинск, М-2 Сура, МГ-2 им. Попова, МГ-2 Усть-Кара, МГ-2 им. Кренкеля.

В процессе эксплуатации АРМ метеоролога-наблюдателя (ПЕРСОНА АРМ (WIN)) под Windows на сети станций Архангельского ЦГМС-Р столкнулись с проблемой недостаточно высокого уровня пользователя ПК. Поводится обучение по работе с программой в отделе программирования

ИВЦ-МТС. Кроме того, имели место затруднения при подключении ПЭВМ к средствам связи (Интернет, электронная почта, сотовая связь).

Внедрение АРМ Метеоролога-наблюдателя на сети станций позволило значительно улучшить качество кодируемой информации, сократить время передачи информации со станций, уменьшить количество ошибок, снизить количество подготовки материалов на бумажных носителях. Сейчас даже трудно выделить лучших, программу-помощника искренне полюбили работники метеостанций, материалы поступают хорошего и отличного качества.

В 2010 году планируется продолжить внедрение АРМ Метеоролога-наблюдателя под Windows на станциях МГ-2 Кемь-Порт, М-2 Верхняя Тойма, М-2 Няндома.

Использование АРМ метеоролога-наблюдателя (ПЕРСОНА АРМ (WIN)) на станциях позволяет автоматизировать процесс информационной деятельности специалистов, а грядущая модернизация наземной метеорологической сети с применением автоматических станций и датчиков позволит автоматизировать процесс слияния информации датчиков с данными, полученными вручную, и организовать их совместную обработку. Это в свою очередь значительно повысит качество информации и оперативность обработки, а также позволит расширить ассортимент продукции для обслуживания потребителей.

**Я.М.Гольник, бывший начальник
Архангельского бюро погоды,
Гидрометцентра Северного УГМС,
кандидат географических наук**

Борис Павлович Химич многое сделал для развития гидрометслужбы Севера

Хотелось бы поделиться моими воспоминаниями о Борисе Павловиче Химиче, работавшем начальником Северного управления гидрометслужбы с 1969 по 1975 год. Он внес большой вклад в развитие Европейского Севера, участвовал в работах всесоюзного значения. В дальнейшем работал начальником Арктического, Антарктического и морского управления

Госкомгидромета СССР.

Биографическая справка.

Б.П.Химич родился 25.05.1931 года в Оренбурге в семье служащих. В 1955-м окончил Ленинградское высшее инженерное морское училище имени адмирала Макарова. С 1955 по 1966 г. работал инженером-гидрологом на ледоколах Дальневосточного морского пароходства, занимался работами по проводке судов во льдах Арктики и дальневосточных морей. С 1966 по



1969 год – директор Клайпедской гидрометеорологической обсерватории. С 1969 по 1975 год – начальник Северного УГМС в Архангельске. Инициатор эксперимента по сверххранной доставке грузов геологам с использованием припайного льда в качестве причала в Печорской губе Баренцева моря. С 1975 по 1991 год – зам начальника, начальник Арктического Антарктического и морского управления Госкомгидромета СССР. Умер 13.04.1997.

В начале 70-х Б.П. Химич столкнулся с непреодолимыми трудностями при подготовке проектно-сметной документации на строительство

Гидрометцентра. Ни один проектный институт в Архангельске, в других городах (Нальчик, Инта и др.) не брались за нее из-за технологической части, которую мог выполнить только специализированный проектный институт. После длительных дебатов и обсуждений, было решено подготовить проект постановления Облисполкома по улучшению гидрометобслуживания народного хозяйства Архангельской области, основная работа над которым была возложена на меня, и в нем предусмотреть пункт о подготовке проектно-сметной документации Архангельскгражданпроекту.

В результате длительных поисков такой проект был найден, им оказался типовой проект 9-ти этажного крупно-блочного здания учебного заведения с актовым залом, столовой и другими помещениями на первом этаже, пригодными для размещения Вычислительного центра. В процессе подготовки документации выяснилось, что на набережной Северной Двины такие здания никогда не строились и из-за недостаточной прочности грунтов: нужны особые сваи, которым требуется провести испытание... Одним словом, на переговоры и организацию дела у Б.П. Химича ушла уйма времени, но он все преодолел! Через 5 лет все подготовительные работы к началу строительства были завершены. Только благодаря настойчивости и упорству Б.П.Химича удалось преодолеть все препятствия и открыть дорогу к не менее трудному этапу – началу строительства. Само строительство Химичу осуществить не удалось, т.к. в конце 1975 года он был переведен на работу в Москву, поэтому вся тяжесть по организации строительства легла на плечи двух замов: Н.П.Ларионова, а потом и Л.Ю.Васильева.

Пока шла подготовка к строительству, Б.П. Химича постоянно мучила проблема, где разместить новшество того времени - вычислительный центр. В старом деревянном здании управления свободных площадей, кроме красного уголка, не было. Решение к Б.П. Химичу пришло неожиданное: сделать для ВЦ пристройку к недавно восстановленному после пожара кирпичному зданию Гидрометфонда. Была быстро подготовлена проектно-

сметная документация, изысканы средства, и собственными силами хозяйственным способом здание было построено! ГУГМС были выделены две вычислительные машины ЕС-1022, в СУГМС были подготовлены специалисты по эксплуатации, программисты и операторы. Вычислительный центр был создан...

Квалифицированные специалисты В.М.Ермаков и А.Н.Ларионов быстро освоили машины. В.М.Ермаков выполнил крупную работу по стыковке графопостроителя с машиной ЕС-1022 (работа на уровне изобретения), а также разработал программное обеспечение для автоматизированной наноски оперативных данных метеостанций на кольцевую карту погоды. В.Н. Полупановым и А.Г. Кравцом впервые было разработано программное обеспечение для обработки морской прибрежной гидрометинформации, В.Н. Шевелевым и И.А. Паромовой - для создания базы данных океанографических исследований в области численных прогнозов погоды. Автором этих строк совместно с ВНИИГМИ -МЦД и ВЦ были разработаны первое техническое задание, программное обеспечение и произведена обработка более одного миллиона ежечасных метеонаблюдений с контролем данных, что позволило издать первый «Авиационно-климатический справочник по сложным метеорологическим условиям».

Рекомендованные курсы плавания

Б.П.Химич реализовал себя как специалист- океанолог в масштабных делах, имеющих большое практическое значение. Начал он с внедрения рекомендованных курсов плавания во льдах Белого моря, используя для этого собственный опыт в период работы бортгидрологом на ледоколах в Арктике. До этого морякам Северного морского пароходства (СМП) представлялись только фактические карты визуальных съемок льдов, полученных в результате ледовых разведок с самолета. Моряки по карте сами решали, какой выбрать путь следования во льдах Белого моря.

Рекомендованные курсы плавания имели существенные преимущества: скоро моряки сами убедились в этом и, находясь в море, стали запрашивать карты с рекомендованными курсами, которые передавались Архангельским Радиометцентром на борт ледокола или судна ледового класса радиофаксимильным способом. Когда рекомендации вошли в повседневную практику, была разработана методика оценки экономической эффективности их использования капитанами ледоколов и судов ледового класса. Расчеты показали большую экономию ходового времени и серьезный экономический эффект.

По мере удлинения ледовой навигации увеличилась потребность в рекомендованных курсах: с переходом на круглогодичную навигацию было организовано круглосуточное дежурство прогнозистов, а группа Архангельского бюро погоды была реорганизована в отдел морских гидрологических прогнозов численностью 10 человек во главе с В.С.Зотиным. Вместо ледовой авиаразведки раз в декаду стали выполняться полеты 2-3 раза в декаду, что потребовало укрепления Гидрографической партии кадрами ледовых разведчиков и значительного увеличения (в 2-3 раза) финансирования аренды самолета-разведчика и плана по труду. Эту задачу решил Б.П.Химич: большую часть средств выделило Северное морское пароходство, часть средств - ГУГМС.

Б.П.Химич пришел к мысли и об оборудовании специального самолета ледовой разведки: скоро ИЛ-14 был переоборудован и оснащен съемочной аппаратурой.

С удлинением сроков ледовой навигации и светлого дня, начиная с середины февраля, появилась возможность использования спутниковой информации системы «Метеор» для уточнения рекомендованных курсов плавания. Инициатором этого дела был также Б.П.Химич, а успешно осуществил В.С.Зотин. Потом с появлением спутника «Океан» возможности расширились.

При круглогодичной навигации в Белом море в отдельные периоды появлялся дефицит ледокольного флота для проводки судов. В этих случаях привлекались даже линейные ледоколы Дальневосточного пароходства. По мощности они были сильнее архангельских и мурманских (не считая атомных ледоколов), причем работали в Арктике в условиях мощных льдов и потому к рекомендациям гидрометслужбы относились пренебрежительно, полагая, что льды Белого моря являются небольшим препятствием. Однажды такой ледокол, пренебрегший рекомендацией, застрял во льдах в вершине Двинского залива на двое с лишним суток... В тоже время другие суда следовали по рекомендации прибрежным вариантом практически по чистой воде без ледокольного сопровождения: нужная полынья была обнаружена по спутниковой фотографии! Высоко оценил и был большим сторонником использования рекомендованных курсов плавания во льдах зам. начальника СМП по мореплаванию В.П.Коковин, неоднократно участвовавший в совещаниях в Северном УГМС и в своих выступлениях всегда положительно отзывавшийся о работе океанологов-прогнозистов и ледовых разведчиков.

Выбор места по строительству завода по сжижению газа

В 1973 году во время президентства Р. Никсона по его инициативе произошло улучшение международных отношений между США и СССР, получившее название «разрядка». С ней связано и развитие торговых отношений между нашими странами. В частности, обсуждался вопрос о поставке в США природного газа из Западной Сибири. Для этого прорабатывался вариант строительства завода по сжижению газа в одном из пунктов на побережье Баренцева моря, куда газ доставлялся бы по проложенному газопроводу из Западной Сибири, там сжиженный газ должны были бы загружать в танкеры для транспортировки в США. При этом рассматривались два варианта: один - строительство завода в Мурманской области, где незамерзающие порты, но значительно более

длинная трасса газопровода, и второй – в Архангельской области на побережье юго-восточной части Баренцева моря, куда прокладка газопровода укорачивалась, но движение танкеров ограничивала бы ледовая обстановка.

Для обоснования выбора места строительства завода и расчета количества танкеров требовалось проанализировать всю ледовую информацию по юго-востоку Баренцева моря. Этой информацией располагало Северное УГМС в виде данных ледовой разведки и прибрежных гидрометстанций. Естественно, что Б.П.Химич этой проблемой занялся сам и привлек к работе специалистов-океанологов М.С. Кривоногова и В.С. Зотина. В короткий срок она была выполнена: на основе всестороннего анализа ледовых данных был сделан вывод о том, что наиболее благоприятным районом по ледовым условиям в юго-восточной части Баренцева моря является Чешская губа, в связи с чем на ее побережье рекомендовались места для возможного строительства завода и рабочего поселка. Эти рекомендации явились основой для принятия решения Правительством о проведении рекогносцировки для выбора места строительства. Была создана правительственная комиссия во главе с заместителем председателя Госплана СССР, в состав которой были включены ответственные высокопоставленные представители многих министерств и ведомств, руководители Архангельской области, в том числе и Б.П.Химич. Подходящее место для строительства на побережье Чешской губы было выбрано, но проект пришлось приостановить: сначала по стратегическим оборонным соображениям, а потом, после смещения с должности президента США Р. Никсона (Уотергейтский скандал), из-за ухудшившихся отношений с США. Много лет спустя снова стал рассматриваться вопрос о строительстве завода по сжижению газа на основе подачи газа не с Ямальского месторождения, а с месторождения, расположенного значительно ближе - в устье реки Печора.

Ледовый причал

Примерно в этот же год на территории Ненецкого автономного округа были развернуты геолого-разведочные работы в районах Варандея и Харьяги. Буровое оборудование, трубы и другие грузы для геологов транспортировались из Архангельска в Нарьян-Мар морским путем в период непродолжительной безледовой навигации. В Нарьян-Маре грузы хранились до зимы, когда можно было проложить зимники, и по ним доставлялись на буровые. Это сильно замедляло темпы и удлиняло сроки бурения скважин. Б.П.Химич поставил вопрос об использовании накопленного им опыта в условиях НАО для зимней доставки грузов на судах Северного морского пароходства с ледокольным обеспечением и разгрузкой их на припае в качестве причала. В докладе руководству области Б.П.Химич изложил основные особенности формирования припая на юго-востоке Баренцева моря и что, самое главное, сделал вывод о принципиальной возможности разгрузки судов с использованием припая в качестве причальной стенки для постановки судна, разгрузки грузов на лед и прокладки по льду автомобильной трассы для вывоза грузов. На состоявшемся совещании в Облисполкоме с участием всех заинтересованных организаций было принято решение о проведении эксперимента по доставке грузов на ледовый причал уже в предстоящий зимний сезон.

Эксперимент прошел успешно. Он доказал возможности доставки грузов на побережье НАО в сверххранные сроки, безопасной разгрузки на припай и вывоза грузов на берег автомобильным грузовым транспортом и тракторами, дал значительную экономию государственных средств. Но, пожалуй, главный эффект заключался в ускорении буровых работ по разведке нефтяных месторождений в НАО. Было принято решение ежегодно проводить операции по зимне-весенней доставке грузов на побережье НАО. Эти операции, получившие название «Ледовый причал», проводились ежегодно до 1991года, значительно ускорив геолого-разведочные работы и открытие нефтяных месторождений в НАО. Опыт Северного УГМС был

повторен Амдерминским УГМС (начальник - А.Н.Чилингаров) при доставке грузов на припай поселка Харасовой на полуострове Ямал в Карском море, что существенно способствовало ускорению открытия огромных газовых месторождений на Ямале.

Через несколько лет некоторые участники этого эксперимента были представлены на соискание Государственной премии СССР. Среди награжденных Государственной премией, к великому сожалению, не оказалось Б.П.Химича, инициатора и организатора этого успешного эксперимента. Была допущена историческая несправедливость по отношению к нему!

Из всех проблем, занимавших профессиональный интерес Б.П.Химича, одной из важнейших была проблема изучения гидрометеорологического и ледового режима Белого и юго-востока Баренцева морей. Практическая реализация этого проекта носила широкомасштабный, амбициозный характер. В его основе была стратегическая цель создания лаборатории или отделения ГОИНа или филиала ААНИИ по образцу Мурманского филиала, где его руководитель был одновременно и начальником Мурманского УГМС. Б.П.Химич уделял должное внимание источникам получения морской гидрометеорологической информации: экспедиционным исследованиям на морских судах и самолете ледовой разведки, работе Северодвинской и Печорской устьевых станций, а также содержанию морской наблюдательной сети. Но все-таки главное внимание его было направлено на создание мощной структуры, способной не только обобщить материалы наблюдений и выполнить их анализ, но провести также теоретические и модельные исследования гидрометеорологического и ледового режима окружающих морей. Для развертывания таких исследований уже в тот период времени существовали серьезные предпосылки: не только развитие морского судоходства, операции «Ледовый причал», но главным образом новые виды работ: освоение шельфовой зоны морей, сооружением буровых платформ,

строительством приливных электростанций, сопряженное с биологическими и экологическими проблемами.

Естественно, что для выполнения исследований надо было привлечь способных, квалифицированных молодых специалистов-океанологов, создав им подходящие условия. И такие условия создавались благодаря Б.П.Химичу: это относится, в первую очередь, к строительству по его инициативе семейного общежития в Привокзальном районе Архангельска. Конечно, зарплата инженера в нашей службе была низкая, но был большой стимул для ее повышения в два с лишним раза в случае защиты кандидатской диссертации, так как на Гидрометслужбу распространялся правительственный документ, в котором было прописано существенное повышение зарплаты при получении ученой степени.

Замысел Б.П.Химича во всех отношениях оказался верным, и скоро в недрах Архангельской ГМО был создан новый отдел режима моря во главе с В.Н.Полупановым. Задача отдела была сформулирована следующим образом: научное обобщение материалов стационарных и экспедиционных наблюдений с применением новых современных методов обработки и анализа, моделирование гидрометеорологических процессов. К научной работе в отделе стали привлекаться кадры молодых специалистов-океанологов, выпускников различных ВУЗов страны. Когда я в 1983 году принял Гидрометцентр, организованный в результате объединения Бюро погоды и Гидрометобсерватории, отдел режима моря насчитывал 17 человек. Это был уже зрелый коллектив, возглавлял его кандидат наук А.Г.Кравец.

К этому времени В.Н.Полупанов, то же кандидат наук, стал начальником Вычислительного центра, где совместно с ВНИИГМИ-МЦД разработал и создал банк данных «Океанография». Под руководством Кравца и Полупанова в сравнительно короткий срок был подготовлен фундаментальный справочник «Гидрометеорологические условия шельфовой зоны морей СССР» (том 5, Белое море; том 6, Баренцево море). Справочник оказался весьма своевременным и необходимым практическим пособием для

специалистов, занимающихся изысканиями, разведочным бурением, морским гидротехническим строительством в шельфовой зоне морей. Отделом был подготовлен и выпущен ряд монографий, освещающих широкий круг вопросов по метеорологии и климату, физической океанологии, динамики вод и гидрохимии.

Так был реализован еще один замысел Б.П.Химича. Осталось лишь нереализованным создание научной структуры в Архангельске в виде лаборатории (отделения) ГОИНа или филиала ААНИИ. Причина—внезапный перевод Б.П.Химича на повышение в Москву. Но даже став начальником ААМУ, Б.П.Химич пристально следил за морскими делами Северного УГМС, оказывая ему всестороннюю помощь все последующие годы в обновлении морских экспедиционных судов, выделении финансовых средств, штатной численности и плана по труду для различных целей, вплоть до самой своей кончины в 1996 году.

Б.П.Химич за годы работы начальником Северного УГМС, оставил в гидрометслужбе Севера яркий след своими практическими делами, большинство из которых работают на развитие Северного УГМС и сегодня. Как рукотворный памятник Б.П.Химичу стоит на берегу Северной Двины в Соломбале 9-этажный корпус Гидрометцентра, заложенный его трудами. Именно благодаря Химичу был осуществлен переход от ручной к машинной автоматизированной обработке всех видов оперативной и режимной (многолетней) гидрометеорологической информации.

Благодаря настойчивости Б.П.Химича, проявленной им после экспериментального ядерного взрыва в 1971 году, для проекта по прокладке канала по переброске части стока реки Печоры в Волжско-Камский бассейн (он руководил в этом проекте Оперативной группой по метеообеспечению эксперимента и был членом Госкомиссии), были введены ограничения для взрывов по «дальней зоне», а также найдена такая синоптическая ситуация редкой повторяемости, которая позволяла бы удерживать загрязняющие продукты ядерного взрыва в этой зоне. Все это способствовало прекращению

подобных экспериментальных взрывов, нарушений Международных договоров о запрещении испытаний ядерных взрывов в атмосфере, повлияло на решение о прекращении работ по переброске части стока северных рек в бассейн Каспийского моря.

Думаю, настало время увековечить память этого неординарного человека, присвоив имя Бориса Павловича Химича одной из морских гидрометстанций и экспедиционному судну, а на здании Гидрометцентра в г.Архангельске можно установить мемориальную доску.

**Начальник отдела ОМРНС
ГУ «Вологодский ЦГМС»
С.В. Берсенева**

С юбилеем, Вожега!

85 лет назад, в 1925-м году, в поселке Вожега, что на севере Вологодской области, была открыта метеорологическая станция 2 разряда Вожега (М-2 Вожега). Территория района относится к бассейнам трех морей - Белого, Каспийского, Балтийского – поэтому и было принято решение организовать здесь метеорологические наблюдения.

Первоначально метеостанция располагалась на восточной стороне поселка, но в 1960 году она была перенесена на запад поселка Вожега, в деревню Большая Климовская, где находится и по сей день.

Метеорологическая станция М-2 Вожега входит в состав наблюдательной сети ГУ «Вологодский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». На ней проводятся как метеорологические наблюдения (за облачностью, за температурой воздуха и подстилающей поверхностью, давлением, атмосферными явлениями), так и агрометеорологические (за глубиной промерзания и оттаивания почвы,

высотой и плотностью снежного покрова и другие). Ежедневно отслеживается ситуация по радиационному фону.

В период весеннего паводка коллектив М-2 Вожега ежедневно собирает гидрометеорологическую информацию с постов в деревнях Барановская и Марьино для дальнейшей передачи по электронной связи в ГУ «Вологодский ЦГМС». В любое время года не уменьшается число желающих знать точную температуру воздуха, величину атмосферного давления и прогноз погоды на выходные дни. Немало вопросов возникает к метеорологам и у тех, кто планирует провести время своего отдыха на озере Воже. Не смотря на то, что в небольшом районном центре почти не осталось производственных предприятий, количество заключенных договоров на информационное обслуживание за последние пять лет не уменьшилось, заключены даже договора и с некоторыми предприятиями соседнего города Харовска.

Рассказ о станции был бы неполным без слов о тех, кто трудится сегодня на ней. На Вожегодской метеорологической станции работают пять замечательных женщин. Возглавляет этот маленький, но очень дружный коллектив Елена Николаевна Цветкова. Она – потомственный метеоролог. Отец Елены Николаевны, Николай Васильевич Удалов, возглавлял метеорологическую станцию до 2000 года, проработав в Гидрометслужбе более 40 лет. Почти столько же лет проработала и мать Елены Николаевны, Валентина Федоровна. Ребенком Лена ходила к родителям на метеостанцию, интересовалась наблюдениями, приборами.

Елена Николаевна неоднократно поощрялась руководством Северного УГМС, а в 2008 году была отмечена благодарностью руководителя Росгидромета.

Более 20 лет - стаж работы в Гидрометслужбе у Валентины Павловны Суворовой. Она очень опытная и ответственная! Не отстают от нее и Светлана Александровна Рюмина, Надеждой Юрьевна Абрамова: их стаж – около 15 лет. Совсем немного времени минуло, как пришла в коллектив

Ирина Валентиновна Смылова, но за эти три года она научилась справляться со своими обязанностями также хорошо, как и остальные сотрудники станции.

Начальник ЦМС

ГУ «Архангельский ЦГМС-Р»

А.П. Соболевская,

начальник ЛМЗПВиАО ЦМС

Р.П. Власова

Гидробиологический мониторинг в Северном УГМС

«Человечество овладевает природой,
ещё не научившись владеть собой»

Альберт Швейцер.

На всех стадиях своего развития человек был тесно связан с окружающим миром. С развитием цивилизации возросло вмешательство человека в природные процессы, с появлением высокоиндустриального общества объём воздействия человека на природу резко усилился.

Промышленная деятельность влияет на все оболочки Земли, затрагивая атмосферные, гидросферные, литосферные процессы. Наиболее масштабным и значительным является химическое загрязнение среды несвойственными веществами, которые искажают её естественный состав.

Среди проблем, порожденных научно-техническим прогрессом, видное место заняла проблема чистой воды.

Гидросфера играет в жизни человека огромную роль, закономерно возрастающую с прогрессом цивилизации. Создаются и эксплуатируются гидротехнические сооружения, непрерывно возрастает водоснабжение, растёт промысел и навигация, также водная оболочка Земли занимает не

последнее место во многих других областях практической деятельности человека.

Поверхностные воды суши оказались наиболее чувствительным звеном окружающей среды к фактору загрязнения. Это обусловило необходимость особенно тщательного контроля их состояния. Важнейшей функцией этого контроля является гидробиологический мониторинг.

Гидробиологический мониторинг поверхностных вод является одной из составляющих мониторинга окружающей среды, осуществляемого Росгидрометом. Основная задача мониторинга состоит в получении гидробиологической информации и оценке состояния окружающей среды. Гидробиологические методы контроля качества поверхностных вод дают общую интегральную оценку состояния водного объекта. Если гидрохимические методы позволяют судить преимущественно об интенсивности антропогенного влияния на водоток, то гидробиологические методы дают возможность оценить ответную реакцию биоты на весь комплекс антропогенного воздействия. Два эти метода органично дополняют друг друга.

Качество воды по гидробиологическим показателям оценивается на основании данных о состоянии фитопланктона, зоопланктона, зообентоса, перифитона, которые относятся к основным гидробиологическим показателям, учитываются также и такие важные показатели, как численность и биомасса организмов, общее число видов. Общая оценка качества даётся по совокупности этих показателей с учётом экологических и зоогеографических особенностей водного объекта.

Систематические наблюдения за гидробиологическими показателями в рамках Общегосударственной службы наблюдений и контроля за состоянием загрязнения окружающей среды (ОГСНК) были начаты с 1974 года. И в Северном УГМС наблюдения ведут отчёт с того же года. Несвойственные ранее органам гидрометеослужбы гидробиологические работы с определенными трудностями приобретали право на существование.

Отсутствие специального оборудования, методик проведения работ, не говоря об опыте работ, требовали от гидробиологов самоотверженного труда и постоянного поиска. И надо отметить, что гидробиологи Северного УГМС с задачей успешно справились. Проводились наблюдения за фитопланктоном, зоопланктоном, зообентосом, а также за микробиологическими показателями, которые помогали понять и оценить изменения концентраций ряда загрязняющих веществ в воде. Однако в 90-х годах гидробиологическая лаборатория была расформирована, специалисты сокращены за исключением одного, ведущего наблюдения за фитопланктоном.

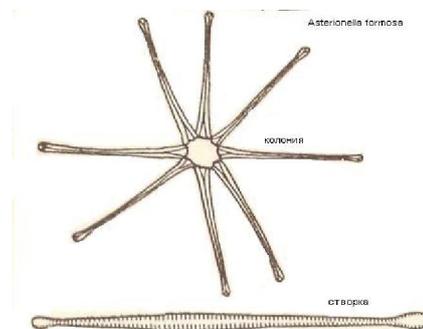
В настоящее время гидробиологический мониторинг на территории деятельности Северного УГМС проводится на стационарных пунктах, предназначенных для получения систематической информации о качестве воды, ежемесячно с июня по октябрь на 9 реках, 2 протоках, 1 рукаве и в 19 пунктах контроля.

Наблюдения проводятся за фитопланктоном по следующим показателям:

- 1) видовой состав;
- 2) численность (биомасса);
- 3) количество хлорофилла «а», «b», «с»,

пигментный индекс.

Фитопланктон (сообщество микроскопических растительных организмов – водорослей) является одним из важнейших элементов экосистем, участвующих в формировании качества вод. Разнообразие видового состава и численность напрямую зависят от условий среды, неотъемлемой частью которой является и состояние воды. При ухудшении качества воды прослеживается изменение видового состава в сообществе фитопланктона. Таким образом, наличие

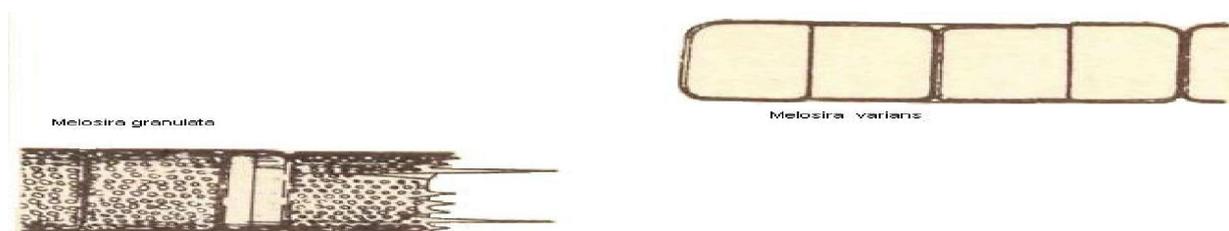


Cyclotella compta

определённых видов фитопланктона позволяет судить о степени загрязненности водной среды, путём вычисления индекса сапробности данных организмов по методу Пантле-Букка в модификации Сладечека. Чем выше индекс сапробности, тем выше уровень загрязнения вод.

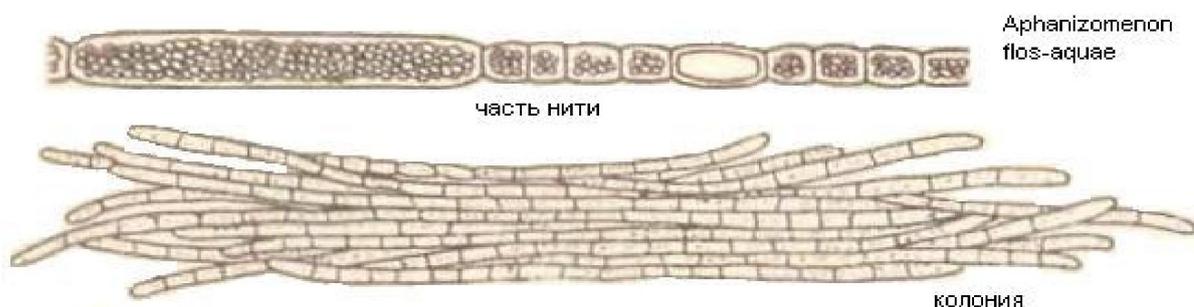
По результатам наблюдений, в видовом составе фитопланктона в летне-осенний период выявляется до 118 видов.

Численность фитопланктона, в основном, была представлена видами, относящимися к диатомовым водорослям, таким как *Melosira varians*, *Melosira granulate*, *Nitzschia acicularis*, *Cyclotella compa*, *Asterionella Formosa*. Помимо диатомовых водорослей в водах были отмечены, но уже в меньшем



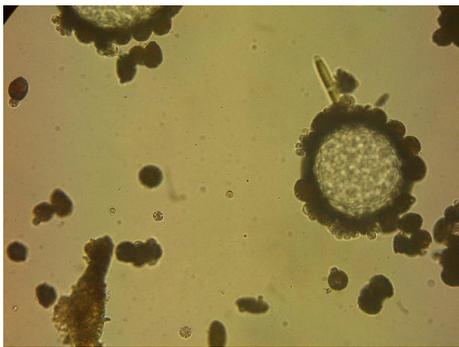
количестве, сине-зелёные водоросли, зелёные водоросли, которые играли второстепенную роль в формировании качественных и количественных показателей.

По степеням системы сапробности в реках в течение всего периода наблюдений преимущественно развивались α - и β -сапробные организмы (α - олигосапробная зона, которой соответствуют чистые воды, β - мезосапробная зона - умеренно загрязнённые воды).



Индекс сапробности по методу Пантле-Букка в модификации Сладечека в среднем составил 1,73, что характеризует воды, как умеренно загрязнённые (β - мезосапробная зона).

Незаменима роль гидробиолога при возникновении внештатных ситуаций, связанных с необычными явлениями в окружающей среде. Так в 2008 году на территории деятельности Северного УГМС наблюдалось три случая необычных явлений в окружающей среде, имевших общественный резонанс. Первый случай - это выпадение 25-26 марта «желтого» снега в ряде субъектов Архангельской области, Коми республики и Ненецкого АО. Под пристальным глазом гидробиолога в микроскопе были определены кристаллы минерального происхождения. Что явилось подтверждением версии о переносе воздушным потоком почвенной пыли со степей Калмыкии.



Второй случай отмечался в конце июля начале августа и связан с «розовой пеной» наблюдавшейся на водных поверхностях водоемов в Холмогорском и Виноградовского районах. И опять разгадывать головоломку пришлось

гидробиологам. Результаты просмотра пробы воды под микроскопом показали, что окраска воды на поверхности была обусловлена частицами растительного происхождения. Об этом свидетельствовала легкость спор, а также идентичные шарообразные формы исследуемого вещества. Похожий налет наблюдался на ветках хвойных растений в Холмогорском районе. Сотрудниками ГУ «Архангельский ЦГМС-Р» 1 августа у деревни Брин-Наволоок были отобраны образцы (пораженные ветви ели) для анализа. После просмотра под микроскопом установлено, что частицы налета на хвое ели идентичны частицам, обнаруженным в пробе, отобранной в воде р. Емца, с. Емецк. При дальнейшем экспертизе в Российском центре защиты леса было

установлено, что хвоя ели поражена грибковой болезнью - ржавчинным грибом.

Третий случай - в конце июля в реке Вычегда в районе г. Котлас наблюдалось окрашивание воды в зеленый цвет. Гидробиолог констатировал факт интенсивного размножения (образование спор) сине-зеленой водоросли *Anabaena* *elektii*, которая и явилась причиной цветения воды.



В Северном УГМС планируется дальнейшее развитие гидробиологических работ, т.к. одного вида наблюдений недостаточно для получения полноценной оценки качества вод водного объекта. Поэтому в 2010 году планируется организация наблюдений за зоопланктоном. Зоопланктон – это сообщество беспозвоночных животных организмов, населяющих толщу воды. Значение зоопланктона в качестве биоиндикатора качества вод достаточно велико и в значительной мере обуславливается тем, что среди зоопланктонных организмов встречаются представители патогенной фауны, ограничивающей использование водного объекта в целях водоснабжения и рекреации.

Хроника

1 января исполнилось 170 лет начала метеорологических наблюдений в Великом Устюге и 65 лет авиаметстанции, расположенной в этом городе.

Январь. Победителями смотра-конкурса труднодоступных станций Росгидромета за 2008-2009 г.г. названы станции Северного УГМС МГ-II им. М.В. Попова (ГУ «Архангельский ЦГМС-Р») и М-III Калгачиха (ГУ «Архангельский ЦГМС-Р»). Коллективы станций награждены почетными грамотами, памятными подарками и денежными премиями Росгидромета.

9 февраля в Архангельске в Областном центре дополнительного образования работала ежегодная выставка «Наука, образование и карьера».



Ее организаторы – Министерство образования, науки и культуры Архангельской области, мэрия Архангельска, ООО «Кант. В экспозиции, подготовленной Северным управлением гидрометслужбы, старшеклассники, их родители, учителя смогли найти информацию о высших и средних учебных заведениях, ждущих будущих покорителей Арктики.

Февраль. Исследования воздуха на ароматические углеводороды начали проводить в

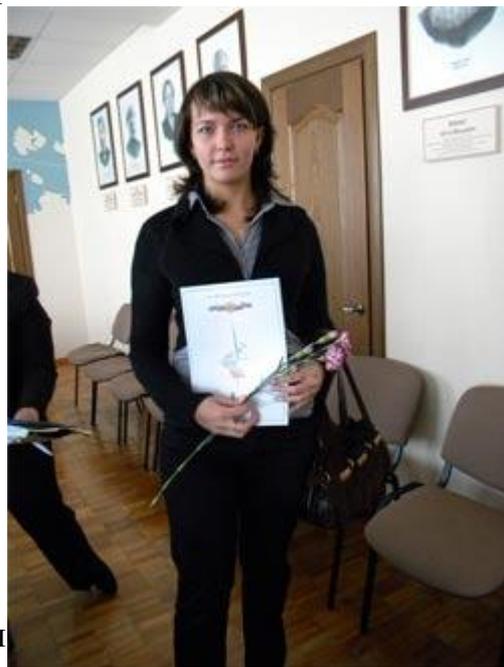
Центре по мониторингу загрязнения окружающей среды Архангельского ЦГМС-Р.

15 марта 1950 года, 60 лет назад, экспедицией СПИЭ Главсевморпути на полуострове Ямал была открыта метеорологическая станция Мыс Каменный.

19 марта. Накануне празднования Дня работников гидрометслужбы РФ в Москве в Метеоагентстве Росгидромета подведены итоги ежегодного всероссийского конкурса профессионального мастерства в области авиационной метеорологии. В номинации лучший техник-метеоролог первое место заняла Елена Фокина, работающая на авиаметеостанции (АМСГ-4) Мезень АНО «Северное Метеоагентство» Северного УГМС. Елена Федоровна награждена благодарностью и денежной премией.

23 марта во всех подразделениях Северного УГМС отметили День работников гидрометслужбы России и Всемирный метеорологический день. В коллективах прошли торжественные собрания: Почетными грамотами, благодарностями Северного УГМС, денежными премиями награждены работники Архангельского ЦГМС-Р, Коми ЦГМС, Вологодского ЦГМС, Северного Метеоагентства, Коми Метеоагентства.

Отмечен труд метеорологов, гидрологов, гидрохимиков, синоптиков, агрометеорологов, аэрологов, инженеров, руководящего состава, ветеранов центров, станций Северного управления гидрометслужбы. Так, грамоты и благодарности Северного УГМС получили сегодня на станциях Хатанга, Мыс Каменный, Диксон, Холмогоры, Каргополь, Вельск, Пинега, Мезень, Нижняя Пеша, Вуктыл, Усть-Цильма, Ижма, Мутный материк, Вожега, Чарозеро и на многих других.



6 апреля в конференц-зале Северного межрегионального территориального управления Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды состоялся брифинг на тему «Весна, паводок - 2010».

22 апреля, накануне Всемирного дня книги и авторского права, в Архангельской областной библиотеке имени Добролюбова были подведены итоги восьмого областного конкурса «Книга года — 2009». В номинации «История трудового коллектива» дипломом лауреата конкурса награждена книга о гидрометслужбе России «Росгидромет. Жизнь по Гринвичу», выпущенная в Архангельске.

26 апреля, в Международный день памяти жертв радиационных аварий и катастроф, специалисты Центра по мониторингу загрязнений окружающей среды Северного УГМС провели практическое занятие по гамма-съемке местности для девятиклассников 49-й архангельской школы

1 мая метеостанции Архангельск исполнилось 90 лет.

9 мая. Во время войны каждый гидрометеоролог страны был практически приравнен к бойцу действующей армии: в День Победы Северное УГМС поздравляло своих ветеранов.

20 мая руководитель Северного УГМС Л.Ю. Васильев и начальник Гидрометцентра ГУ «Архангельский ЦГМС-Р» И.В.Грищенко участвовали в 12-м Международном научно-промышленном форуме «Великие реки», а также в рабочем совещании «Совершенствование специализированного гидрометобеспечения деятельности внутреннего водного транспорта».

С 18 по 21 мая и.о. начальника ГУ «Архангельский ЦГМС-Р» И.А.Паромова участвовала в международном салоне «Комплексная безопасность 2010».

1 июня, в День защиты детей, в Центре по мониторингу загрязнения окружающей среды Северного управления гидрометслужбы (Северного УГМС) прошло награждение школьников, ставших лауреатами и дипломантами конкурса плакатов на экологическую тему «И пусть планета, что зовут Земля, пребудет ввек прекрасна и жива». Конкурс был приурочен к 30-летию со дня образования Центра и к Всемирному дню охраны окружающей среды.



3 июня в преддверии Международного дня охраны окружающей среды Центр по мониторингу загрязнения окружающей среды Северного УГМС провел экологический марафон по маршруту «Архангельск – Свято-Троицкий Антониев-Сийский монастырь». Девиз марафона: «Наша судьба – в судьбе природы». Специалисты Центра по дороге в монастырь и обратно отобрали пробы атмосферного воздуха, пробы поверхностных вод суши, провели измерения мощности дозы гамма-излучения, радиационную

разведку местности, взяли пробы почвы для определения ее радиоизотопного состава.

5 августа из Архангельска отправилось в арктическую экспедицию научно-исследовательское судно Северного УГМС «Иван Петров». Более трех месяцев оно будет участвовать в строительстве морской части подводного перехода магистральных газопроводов через Байдарацкую губу Карского моря.

1 сентября руководитель Северного УГМС Леонид Васильев и ректор С(А)ФУ Елена Кудряшова подписали соглашение о сотрудничестве

3 сентября исполнилось 95-лет начала гидрометеорологических наблюдений на острове Диксон.

6 сентября после окончания погрузочных работ в порту Архангельск и межрейсового ремонта НЭС «Михаил Сомов» под флагом Росгидромета и Русского географического общества вышел в третий рейс по маршруту Архангельск – Амдерма – Диксон - Тикси – Певек. Его главные задачи - доставка грузов на станции Чукотского и Северного УГМС, бригады строителей и модули для нового здания гидрометстанции на острове Врангеля, доставка продовольствия в Тикси и Певек.

Награждения

В адрес ведущего инженера группы речных и морских гидрологических прогнозов Гидрометцентра Архангельского ЦГМС-Р Елены Скрипник пришла правительственная телеграмма от министра природных ресурсов и экологии РФ Юрия Трутнева: «Уважаемая Елена Николаевна! Поздравляю Вас с присвоением почетного звания «Заслуженный метеоролог Российской Федерации»! Желаю крепкого здоровья, счастья, благополучия и успехов в дальнейшей работе», - говорится в телеграмме.

Министр природных ресурсов и экологии РФ Юрий Трутнев поздравил заместителя руководителя Северного УГМС Сергея Пуканова с присвоением звания «Заслуженный эколог Российской Федерации».

Руководитель Северного УГМС Леонид Васильев вручил начальнику труднодоступной арктической станции Голомянный Игорю Лутченко медаль «За отличие в морской деятельности» Морской коллегии РФ.