

## К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ЛЕДОИССЛЕДОВАТЕЛЯ НИКОЛАЯ ВАСИЛЬЕВИЧА ЧЕРЕПАНОВА

Николай Васильевич Черепанов родился 4 февраля 1923 года в деревне Слободское Солигаличского района Костромской области в семье сельского фельдшера. В 1925 году семья переехала в город Солигалич к месту новой работы отца. В 1931 году в этом городе Николай поступил в среднюю школу, которую окончил в 1941 году. В августе 1941-го его призвали в ряды Красной Армии и направили в авиашколу в г. Фрунзе, но по состоянию здоровья не приняли и перевели в учебный батальон в г. Чирчик. В октябре того же года его откомандировали в распоряжение Солигаличского райвоенкомата (по месту жительства). В июне 1942 года он повторно был призван в армию и направлен в 1-ю авиадесантную авиабригаду (после переформирования — 5-я гвардейской стрелковой бригады). В августе в составе части выехал на Южный фронт. Принимал участие в боях в районах городов Грозный и Моздок. 6 октября 1942 года рядовой роты противотанковых ружей Н.В. Черепанов в бою за станцию Ищерская при отражении танковой атаки немцев получил тяжелое пулевое ранение в ногу.

После лечения в эвакогоспитале в феврале 1943 года его направили в Ленинабад в Высший военный гидрометеорологический институт Красной Армии на гидрологический факультет. В июле 1943 года вместе с институтом он переехал в Москву, а в 1944 году — в Ленинград. В августе 1945 года был демобилизован с 3-го курса из числа слушателей военного факультета в звании младшего техника-лейтенанта и направлен в Ленинградский государственный университет (ЛГУ) на 4-й курс географического факультета. В 1946 году участвовал в экспедиции на Заравшанский ледник и, как указано в характеристике, «проявил исключительную наблюдательность и интерес». Окончил ЛГУ в июне 1947 года по специальности «Гидролог суши» и тогда же вместе с двумя сокурсниками по плану распределения моло-

дых специалистов поступил на работу в Арктический научно-исследовательский институт (АНИИ) для участия в экспедиции на Землю Франца-Иосифа (ЗФИ). 9 июня он был принят на должность младшего научного сотрудника и в июле в составе зимовочной экспедиции А-70 выехал на ЗФИ, где и находился до сентября 1949 года. Экспедиция провела всесторонние гляциологические и геоморфологические исследования о. Гукера, рекогносцировочные гляциологические и геоморфологические исследования большинства островов архипелага, попутные ледовые наблюдения в проливах архипелага, вспомогательные метеорологические наблюдения и топографические работы. Заместитель начальника экспедиции по научной части П.А. Шумский отмечал хорошее качество наблюдений гляциолога Черепанова. В частности, им был собран основной материал по обследованию островов с самолета и хорошо выполнены структурные исследования льда. Большим достижением явилось применение микрофотографии, оборудование для которой было изготовлено своими силами.

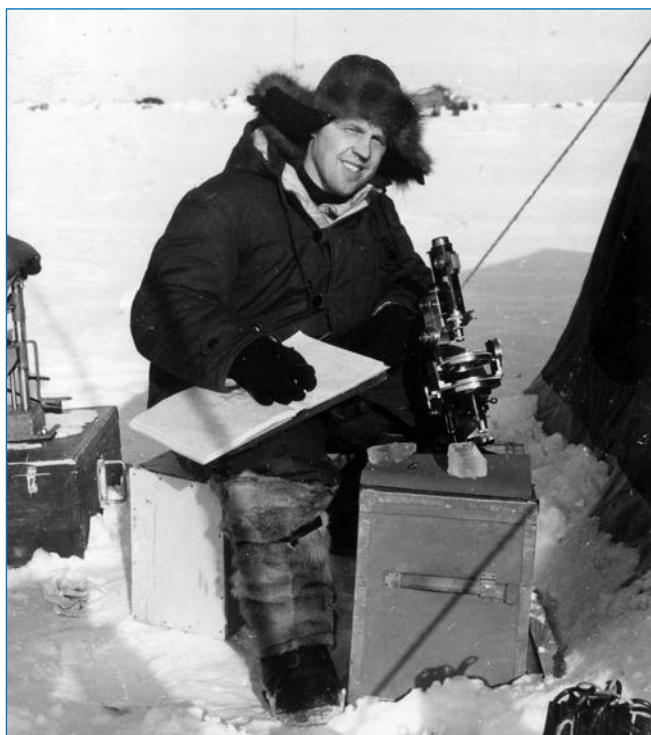
В феврале 1950 года Николай Васильевич был уволен из института в связи с закрытием штатов экспедиции. В его характеристике отмечалось, что он «проявил большие способности в области гляциологических и гидрологических работ». В течение двух лет он работал в Управлении гидрометслужбы Украинской ССР — был начальником гидрометстанции Чортков Тернопольской области.

В июне 1952 года Н.В. Черепанов был отозван для работы в АНИИ и принят на должность старшего научного сотрудника сектора № 37 отдела № 3 (гидрологии), а в сентябре командирован в дельту реки Лены в составе гидрологической экспедиции А-112. Зимовочная экспедиция А-112 работала в этом районе с 1950 года, перед ней стояли задачи изучения руслового, гидрологического и ледового режимов как основы для улучшения судоходных условий в протоках дельты. Вернулся Н.В. Черепанов в сентябре 1953 года, а марте следующего года был снова включен в состав экспедиции А-112 (ставшей сезонной), теперь уже начальником. После возвращения из экспедиции перешел на работу младшим научным сотрудником в лабораторию № 2 (Ледоисследовательская лаборатория, 1961–1964 — Лаборатория льда и методов его разрушения), которую возглавлял известный ученый И.С. Песчанский.

В 1950–1960-х годах Николай Васильевич активно участвовал в полевых работах в Арктике. Это были высокоширотные экспедиции «Север-7» (отряд на дрейфующей станции СП-4, 1955), «Север-8» (на СП-4, 1956), «Север-10» (на СП-6, 1958), «Север-13» (1961), А-90 (отряд ВВЭ «Север-21», 1969), кораблеисследовательские экспедиции А-62 (1955, 1960), экспедиция по расстановке дрейфующих автоматических радиометеостанций А-138 (1959), экспедиция А-68(6) (1962). А в результате специальной экспедиции по разрушению ледяного покрова А-158 (1957), которую он возглавил, были не только своевременно выведены из льда вынужденно зазимовавшие в районе мыса Шмидта пароход «Войков» и танкер «Эльбан» и продолжены исследования по внедрению в практику радиационного и взрывного методов разрушения ледяного покрова, но и получены новые и весьма ценные материалы по физико-механи-

В экспедиции на Земле Франца-Иосифа. Весна 1948 года.  
Фонды ААНИИ





Изучение шлифов льда при помощи поляризационного микроскопа.  
Экспедиция «Север», середина 1950-х годов.  
Фонды ААНИИ

ческим свойствам, структуре, напряженному состоянию и естественным колебаниям льда. В этом районе такие научные работы ранее не выполнялись.

В область интересов Николая Васильевича входили не только морские льды Северного Ледовитого океана. В феврале 1960 года он участвовал в работах на Каспии, а в ноябре 1970 — мае 1971 года был ледоисследователем в морском отряде сезонного состава 16-й САЭ на дизель-электроходе «Обь».

Главное внимание в своих исследованиях Н.В. Черепанов уделял изучению кристаллической структуры морского льда и особенностям ее формирования в зависимости от гидрометеорологических факторов, а также вопросам классификации льдов по основным типам кристаллических структур, выявлению закономерностей в географическом распространении структурных типов льдов, совершенствованию методики структурных исследований в полевых и лабораторных условиях.

На основе наблюдений, выполненных им в Арктике, в 1963–1965 годах он написал и в мае 1965 года защитил диссертацию «Структура морского льда и условия ее формирования».

В служебных характеристиках Николая Васильевича отмечалось, что выполненные им в Арктике и в ледоисследовательской лаборатории работы заложили фундамент важного раздела ледоведения — структурного анализа — и он является ведущим специалистом в этой области знаний у нас в стране.

Н.В. Черепанов подготовил и опубликовал большое число научных статей. Так, в 1976 году в «Трудах ААНИИ» им была опубликована основополагающая «Классификация льдов природных водоемов». Отличительной особенностью предложенной Николаем Васильевичем классификации является включение в ее основу не только кристаллического строения льда, но и условий его образования, что позволило связать присущий определенной акватории гидрометеорологический режим

со строением льда и его физическими свойствами, что, в свою очередь, явилось существенным прорывом в вопросах изучения физики льда.

Николай Васильевич был не только видным ученым, но и талантливым изобретателем. Он создал и внедрил в практику новый метод исследования структуры льда, разработал ряд новых приборов и образцов оборудования. Он — автор трех изобретений, многих рационализаторских предложений. Наиболее известным его изобретением является кольцевой бур (авторская заявка была подана Н.В. Черепановым совместно с Ф.Д. Соколовым в 1964 году). Он получил обозначение ПИ-8, но многие гидрологи и ледоисследователи знают его как бур Черепанова. Это ручное устройство для бурения льда, состоящее из стального кольца с резцом, штока и коловорота с двумя ручками; оно позволяло просверливать отверстия в ледяном покрове толщиной до 1,5 м (а при использовании удлиняющих штанг и умении — заметно больше) и отбирать при этом образцы льда (керны) для изучения строения и физических свойств ледяного покрова. Появление кольцевого бура стало настоящим прорывом в методиках изучения льда. Ранее для получения образцов для исследований из толщи льда выпиливались ледяные блоки, которые потом распиливались на образцы, что занимало много сил и времени. С помощью бура Черепанова появилась возможность в короткие сроки получить образцы льда для исследований с большой площади ледяного покрова, что позволило перейти к изучению пространственной неоднородности строения и физических свойств льда.

Бур Черепанова прошел проверку временем, благодаря своей эффективности, простоте конструкции и легкости, его производство продолжается и в настоящее время. Он используется не только ледоисследователями (его применение резко сокращает время и усилия на отбор образцов льда), но и гидрологами при подготовке майн во льду для опускания приборов, при постановке судов на ледовые якоря, гляциологами для отбора кернов из ледников. Его нередко применяют и рыбаки для подготовки лунок во время зимней подледной рыбалки.

Информационный листок о буре ПИ-8  
для Выставки достижений народного хозяйства. 1967 год.  
Фонды ААНИИ





В.А. Бородкин работает на шлифовальном станке, внедренном Н.В. Черепановым. О. Средний, 1989 год.  
Архив В.А. Бородкина

Для изготовления шлифов, пластин льда толщиной меньше 1 мм, используемых для изучения кристаллического строения льда, Н.В. Черепановым был разработан и внедрен в практику работ специальный шлифовальный станок, позволивший существенно сократить сроки подготовки образцов к изучению.

С 1 февраля 1977 года ледоисследовательская лаборатория вошла в состав отдела физики льда и океана как сектор прикладных проблем, и Н.В. Черепанов был переведен на должность младшего научного сотрудника этого сектора. С 25 февраля он уже был старшим научным сотрудником. 10 января 1978 года его назначили исполняющим обязанности руководителя лаборатории физического моделирования (с местом нахождения в пос. Осиновец, Всеволожский район Ленинградской области), а с 23 марта, после прохождения по конкурсу, — ее руководителем.

Лаборатория физического моделирования являлась преемницей научно-исследовательской станции (НИС) «Ладожская», организованной в АНИИ в 1950 году. Николай Васильевич был хорошо знаком с ней, с середины 1950-х годов часто выезжал туда в командировки. Задачи лаборатории заключались в физико-техническом обеспечении и участии в выполнении тематических работ отдела по физике льда, радиофизике, акустике, гидрооптике; выполнении структурных исследований льда и снега в условиях лаборатории. В развитии исследова-

Н.В. Черепанов у опытного лотка в павильоне лаборатории физического моделирования. 1980-е годы.  
Фонды ААНИИ



тельской базы на Ладогe большая заслуга Н.В. Черепанова. В 1980-е годы здесь проводились эксперименты по моделированию слоистой переохлажденной структуры пресно-морской воды для изучения физики процессов снежно-ледового облипания судов в арктических морях, полунатурные и лабораторные эксперименты, направленные на определение элементов подледного гидрологического режима по ориентации кристаллов ледяного покрова. Осуществлялись эксперименты по физике образования внутриводного льда применительно к формированию ледяного покрова. Сотрудники лаборатории разработали методику изготовления образцов льда для изучения его трещиностойкости при разрушении. На базе подразделения также осуществлялись испытания новых гидрометеорологических приборов, проходили подготовку и стажировку специалисты перед отправкой в экспедиции в Арктику и Антарктику.

Николай Васильевич неоднократно выражал желание создать круглогодичную ледовую лабораторию в Арктике. На ее базе он планировал не только выполнять работы по структурно-текстурному анализу, но и проводить опыты со льдом, изучая его физические свойства при различных температурных режимах или условиях ледообразования. Его наработки и предложения использовались при попытках создать ледоисследовательский полигон с ледовой лабораторией на мысе Ватутина, на мысе Локоть и на острове Средний архипелага Северная Земля, а в настоящее время реализуются на НИС «Ледовая база Мыс Баранова».

В 1990-е годы финансирование науки, в т. ч. и прикладных задач ледоведения, резко сократилось. Это негативно сказалось на судьбе лаборатории и отдела физики льда и океана. Николай Васильевич в меру сил и возможностей старался поддерживать исследовательскую базу на Ладогe. В настоящее время она продолжает работать как подразделение, основная задача которого — подготовка молодых специалистов и испытания новой техники и систем наблюдений.

Николай Васильевич Черепанов проработал в ААНИИ более 60 лет. В марте 2013 года он по собственному желанию уволился из института в связи с выходом на пенсию, но и после этого продолжал консультировать и давать рекомендации по вопросам изучения морского льда, помогать советами при организации работ на НИС «Ледовая база Мыс Баранова».

Не раз заслуги Н.В. Черепанова отмечались наградами. За участие в войне он был награжден медалями «За оборону Кавказа» (1944), «За боевые заслуги» (23.07.1945), «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» (1945), орденом Отечественной войны I степени (06.11.1985). Успехи в работе отмечены орденом Трудового Красного Знамени (19.07.1983), медалями «За трудовую доблесть» (22.02.1974) и «Изобретатель СССР» (1980), значками «Отличник гидрометслужбы СССР» (24.04.1970), «Почетному полярнику» (13.02.1978) и «Почетный работник Гидрометеослужбы России» (1998).

Николай Васильевич ушел из жизни 30 марта 2018 года. В памяти сотрудников института, работавших с ним или знавших его, он остается не только прекрасным специалистом в области структуры морских льдов, равного которому нет сейчас и вряд ли появится в обозримом будущем, но и человеком высоких душевных качеств, готовым делиться своими знаниями и опытом.

*В.А. Бородкин, М.А. Емелина, В.Ю. Замятин (ААНИИ)*