

ПОЛЯРНЫЕ ЧТЕНИЯ - 2022
МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В АРКТИКЕ И АНТАРКТИКЕ
ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

ПЛАН ДРЕЙФА К СЕВЕРНОМУ ПОЛЮСУ МЕЖДУНАРОДНОЙ
ЭКСПЕДИЦИИ НА ЛЕДОКОЛЕ «ЛЕОНИД КРАСИН»

М.Л. Верба, В.В. Верба, В.А. Трофимов

Санкт-Петербург, 18-20 мая 2022



ПЛАН ДРЕЙФА К СЕВЕРНОМУ ПОЛЮСУ
МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ НА ЛЕДОКОЛЕ «ЛЕОНИД КРАСИН»

Неисследованные области нашей планеты всегда притягивали внимание и интерес людей. Даже если эти области труднодоступны (а порой именно поэтому), находились люди, которые отваживались на рискованные попытки обследовать их, узнать, что же там, «за горизонтом». Полярные области Земли как раз и являются таковыми даже сегодня.

История знает о сотнях таких исследователей, представляющих различные народы, страны, благодаря которым мы знаем многое о географии, климате, ресурсах этих областей.

Нам хорошо известны имена Семена Челюскина, Харитона Лаптева, Роберта Пири, Руаля Амундсена (побывавшего на обоих полюсах планеты), Фаддея Беллинсгаузена, Михаила Лазарева, Александра Колчака, Отто Шмидта, Ивана Папанина, Артура Чилингарова и многих других.



Семен Челюскин
(около 1700 — после 1760)



Харитон Лаптев
(1700–1763)



Роберт Пири
(1856–1920)



Фритьоф Нансен
(1861–1930)



Руаль Амундсен
(1872–1928)

ПЛАН ДРЕЙФА К СЕВЕРНОМУ ПОЛЮСУ
МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ НА ЛЕДОКОЛЕ «ЛЕОНИД КРАСИН»



Александр Колчак
(1874–1920)



Ян Нагурский
(1888–1976)



Отто Шмидт
(1891–1956)



Иван Папанин
(1894–1986)



Артур Чилингаров
(род. 1939)

Фаддей Беллингаузен
(1778 - 1852)



Михаил Лазарев
(1788 - 1851)



[Электронный ресурс] URL:
<https://ru.wikipedia.org>

ПЛАН ДРЕЙФА К СЕВЕРНОМУ ПОЛЮСУ
МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ НА ЛЕДОКОЛЕ «ЛЕОНИД КРАСИН»



Fridtjof Nansen (норв.).

Фото с сайта: [Электронный ресурс] URL:

https://ru.wikipedia.org/wiki/Нансен,_Фритьоф

Одним из выдающихся исследователей Арктики является Фритьоф Нансен, спланировавший и осуществивший экспедицию на судне «Фрам», специально спроектированном и построенном для дрейфа во вмороженном в ледовое поле состоянии с целью достигнуть в процессе дрейфа точки географического Северного полюса.

В восьмидесятые годы позапрошлого столетия, когда группа пересекала Гренландию от восточного берега до западного, Нансен в пути спросил Свердрупа: «А ты пойдешь со мной к Северному полюсу?» И тот ответил: «Пойду».

Реконструкция в Музее Фрама в Осло обстановки во время дрейфа «Фрама». [Электронный ресурс]
URL: <https://cruisingattitude.com/?s=fram>

Мировая общественность высоко оценила подвиг Нансена и его товарища. За гренландскую экспедицию Нансен удостоился двух высоких наград. Шведское общество антропологии и географии вручило ему медаль «Вега» (в 1889 г.), а Королевское Географическое общество в Лондоне – медаль Виктории (в 1891 г.).

В начале 1890 г. Нансен доложил план экспедиции к Северному полюсу на дрейфующем судне Норвежскому географическому обществу. Несмотря на возражения некоторых членов общества, норвежцы верили Нансену.

Они собрали по подписке часть денег на экспедицию, крупную сумму дало правительство Норвегии.



30 июня 1890 г. стортинг утвердил ассигнования на экспедицию в размере 200 000 крон. Важной задачей было построить судно, способное выдержать сжатие льдом.

В 1892 году строительство судна было закончено, и жена Нансена – Ева – дала ему имя «Фрам» - по-норвежски, что значило «Вперед» по-русски.

ПЛАН ДРЕЙФА МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ
К СЕВЕРНОМУ ПОЛЮСУ НА ЛЕДОКОЛЕ «ЛЕОНИД КРАСИН»



На мостике НИС «Профессор
Куренцов».
Фото из личных архивов М.Л. Вербы

В конце 80-х гг. прошлого столетия обнаружилось, что для легендарного ледокола «Леонид Красин» нет адекватных его возможностям задач.

Использование его в качестве ледокола или для проведения геолого-геофизических исследований на открытой воде, попытки чего были осуществлены в рамках работ МинГео СССР в составе флота Морской Арктической Геологоразведочной Экспедиции (МАГЭ), оказалось нецелесообразно. Встал вопрос о его списании.

В этих условиях в среде специалистов –исследователей Арктики, равнодушных к судьбе уникального объекта, рождается неординарный проект его использования.

Инициатором этого предложения стал заведующий отделом геологии и нефтегазоносности Арктики ВНИИОкеангеология, к. г-м. н. Марк Леонидович Верба.

Поддержку в осуществлении этой инициативы оказывал и зав отделом геофизических исследований ВНИИОкеангеология В.Д. Каминский (ныне чл.-корр. РАН, ген. директор ВНИИОкеангеология).

Автором инициативы предлагалось повторение на ледоколе похода международной экспедиции к Северному полюсу, аналогичному совершенного Ф. Нансеном на «Фраме», в связи с приближением 100-летия той экспедиции.

Этот план поддержал генеральный директор ПГО «Севморгеология» Владимир Николаевич Шимараев.

Зарубежные исследователи на встречах, посвященных предлагаемому дрейфу ледокола, поддержали предложенную программу международной экспедиции.

В декабре 1988 г. в Ленинграде во ВНИИОкеангеология дважды состоялись встречи членов межведомственных комитетов ряда

стран и СССР по исследованию Арктики.

11 декабря – от СССР - В. Поселов (глава делегации), члены - Б. Егиазаров, И. Бараков, М. Верба, Норвегию представляли – О. Рогне (глава делегации, директор геологического института), Т. Воррен, У. Кристофферсен;

14 декабря - СССР представлял тот же состав представителей, другие страны представляли: Норвегию – О. Рогне (глава делегации), Т. Воррен, У. Кристофферсен, Канаду – Ф. Рутс (советник по науке Департамента окружающей среды, Оттава), ФРГ - К. Хинц (директор Института геонаук и природных ресурсов, Ганновер), США – Р. Корелл (Национальный научный фонд).

Была сформулирована необходимость подготовки емкой научной трансарктической программы дрейфа в традициях «Фрама».

ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА

об организации научной дрейфующей станции на базе ледокола «Леонид Красин» в 1989 году

Важность и актуальность комплексных геолого-геофизических исследований Северного Ледовитого океана определяется постановлением Совета Министров СССР от 27.02.86. Эти исследования имеют как общетеоретическое значение для развития геологических знаний, так и практическую ценность в плане оценки природных ресурсов, обоснования внешней границы континентального шельфа нашей страны, решения {...} гидрографических и других задач.

Традиционно единственным средством выполнения научных работ в Арктике была организация дрейфующих ледовых [полярных] станций (СП), которые предоставляют весьма ограниченные возможности для развертывания широкомасштабных геолого-геофизических исследований.

В настоящее время имеется возможность организовать дрейфующую научную станцию на принципиально иной основе, используя в качестве базы ледокол «Леонид Красин».

Ледокол «Леонид Красин» построен в 1917 году на верфях Глазго (Англия), имеет водоизмещение 10200 тонн, мощность главной машины - 3800 л. с. {...} В декабре 1986 года «Леонид Красин» вышел из очередного капитального ремонта и в настоящее время находится в порту приписки Мурманск. {...}

В настоящее время ледокол не имеет плана работы. Согласно приказу от 03.09.87 упраздненного ныне Министерства Геологии РСФСР он подлежит списанию, несмотря на технически исправное состояние и практическую готовность к плаванию.

Организация дрейфа может быть выполнена следующим образом: ледокол «Леонид Красин» в сопровождении мощного (атомного) ледокола своим ходом дойдет до кромки сплошных льдов в районе Новосибирских островов или архипелага Северная Земля, а затем [будет] отбуксирован к точке начала дрейфа. Окончание дрейфа предполагается ориентировочно через 1,5- 2 года в районе Северной части Гренландского моря, после чего ледокол по чистой воде возвращается в порт Мурманск.

Исходя из опыта арктических исследований, можно предложить постановку комплекса работ, которые впервые могут быть проведены как по всей линии дрейфа, так и в полосе, прилегающей к ней:

- работы ГСЗ-КМПВ с использованием взрывных устройств,**
- непрерывное профилирование МОВ,**
- маятниковые [гравиметрические] наблюдения,**
- авиадесантные гравиметрические наблюдения в полосе шириной до 100 км прилегающей к линии дрейфа,**
- 3-х компонентные магнитометрические измерения и магнитотеллурические зондирования,**
- изучение донных грунтов.**

По сравнению с существующей практикой проведения исследований с ледовых [полярных станций (СП)] организация дрейфующей научной станции на базе ледокола будет иметь целый ряд преимуществ принципиального характера:

Прежде всего, существенно повысится безопасность работ в целом.

Торошение, расколы льдин, таяние снега летом не потребуют ни затрат усилий, ни потерь времени на передислоцирование лагеря. Практически исключается риск потери оборудования и снаряжения. Наличие разнообразных мастерских на ледоколе позволит выполнить ремонтные работы весьма широкого профиля.

Качественно улучшатся бытовые условия для персонала станции - обеспечение личной гигиены, хранение продуктов питания, медицинское обслуживание, культурный досуг - все эти вопросы в условиях комфортабельного, технически оснащенного и энерговооруженного судна решаются на принципиально более высоком уровне.

Резко возрастает эффективность научных исследований за счет установки на ледоколе такого оборудования и аппаратуры, которые не могут быть размещены в полевом ледовом лагере – тяжелого спуско-подъемного оборудования, компрессоров, энергоемкой аппаратуры, электронно-вычислительной техники и т.п. Это, в свою очередь, открывает возможность заметно расширить комплекс методов исследований, проводить оперативную обработку текущих результатов отдельных экспериментов и более рационально планировать их последующее выполнение. {...}

Появится возможность непрерывного проведения всего комплекса исследований в полосе дрейфа ледокола, поскольку природные явления - торшение или подвижки льда, пурги и т.п. не будут вызывать необходимости прерывать наблюдения. {...}

Таким образом, создание дрейфующей научной станции на базе ледокола имеет ряд неоспоримых преимуществ перед другими направлениями изучения Северного Ледовитого океана и может существенно продвинуть его геолого-геофизическую изученность. Важно отметить, что в экономическом отношении предлагаемый вариант (по предварительным расчетам) также является более предпочтительным.

Для реализации плана создания дрейфующей станции ледокол «Леонид Красин» обладает следующими возможностями:

По конструкции судна. Ледокол имеет действующие документы Регистра СССР до конца 1990 г. Класс ледокола определен как Л2 (свободное плавание в битом льду), однако конструкция корпуса его соответствуют усиленному ледовому классу (УЛ), а снижение класса Регистром обусловлено уменьшением мощности ледокола: вместо трех машин на нем была оставлена лишь одна, что резко снижает возможности его активного плавания в сплоченных льдах. Вместе с тем, условиям пассивного дрейфа во льдах корпус судна вполне соответствует. Возможность этого была предусмотрена при разработке конструкции ледокола адмиралом С.О. Макаровым. Контрольные замеры, выполненные при доковом осмотре в декабре 1986 г.

показали, что износ листов обшивки составляет 23-25%, а износ набора корпуса - 5%. Толщина ледового пояса ледокола составляет 50 - 60 мм.

Таким образом, состояние корпуса ледокола позволяет сделать вывод о том, что конструкция судна не утратила своей первоначальной прочности и способна успешно противостоять самому сильному напору льдов.

Подтверждением этому служит опыт последней ледовой стоянки судна в 1982 году у о. Хейса (архипелаг ЗФИ), когда ледокол, находясь в зоне интенсивного торошения, успешно выдержал натиск ледяного вала высотой до 15 м.

По автономности:

Автономность судна определяется тремя факторами - запасом топлива, воды и продуктов питания.

Ледокол имеет возможность принять на борт 2790 тонн мазута, что при суточном расходе топлива 10 - 12 тонн в режиме дрейфа обеспечивает не менее семи месяцев (при аварийном запасе на один месяц). Поскольку продолжительность дрейфа может существенно превышает этот срок, необходимо предусмотреть дозаправку судна топливом. Этот вопрос может быть решен созданием резервного склада на льду в самом начале дрейфа, бункеровкой судна с ледовой проводкой от атомохода в процессе дрейфа, или, в крайнем случае - авиадесантированием. Кроме того, на ледоколе имеются резервные емкости, которым при соответствующем дооборудовании могут обеспечить хранение значительных запасов авиационного топлива. Слайд 12

Автономность ледокола по запасам пресной воды определяется емкостью бункера - 1200 тонн, и суточным расходом в условиях пассивного дрейфа – 18 - 20 тонн, что составляет около 2-х месяцев.

Это ограничение, однако, снимается установкой опреснителя, возможности для размещения которого на судне имеются.

Запас продуктов питания на ледоколе может быть создан не менее чем на полтора года без дополнительного переоборудование судна. При относительно небольших затратах запас может быть ещё увеличен, что практически решит вопрос о снабжение основными продуктами питания. По мере необходимости небольшие партии скоропортящихся продуктов могут быть доставлены на судно авиатранспортом.

Подтверждением возможности жизнеобеспечения ледокола в условиях длительного арктического дрейфа служит опыт его стоянки у о. Хейса в 1982 году, когда он обеспечивал бурение параметрической скважины и в течение всей полярной зимы не получал дополнительного снабжения.

По размещению персонала научной экспедиции.

Для успешного выполнения научных задач дрейфа на ледоколе необходимо разместить около 35 – 40 специалистов (геологи, геофизики, гидрографы, летный отряд, механики-водители трактора или бульдозера, снегоходов,

взрывники, радиоспециалисты и т.д.).

Для размещения аппаратуры и оборудования и устройства лабораторий необходимо выделить 5 - 6 помещений общей площадью порядка 100 кв. м. В настоящее время штатная численность экипажа составляет 58 человек. В условиях пассивного дрейфа она может быть сокращена до 50 человек. Количество мест в каютах позволяет разместить на ледоколе 100 - 110 человек без ущерба для бытовых условий. {...}

По техническому оснащению.

Для использования судна как дрейфующей базы для геолого-геофизических исследований на ледоколе имеются следующие условия:

- энерговооруженность составляет 900 кВт. Для питания аппаратуры необходима установка преобразователя мощностью около 10 - 15 кВт;
- спускоподъемное оборудование - на палубе бака имеются две стрелы грузоподъемностью 0.5 тонны каждая, которые могут быть использованы для забортных работ, и есть возможность установки тросовой и кабельной лебедок. {...};
- вертолетная площадка обеспечивает посадку вертолетов типа МИ-2, однако есть возможность ее расширение за счет демонтажа ненужного в дрейфе комплексного распределительного устройства (КРУ) и 2-х кранов грузоподъемностью 3 тонны каждый, вместо которых можно установить одну

стрелу-тяжеловес для спуска пневматических источников, транспортных средств и т.д.

Кроме того, на ледоколе необходимо выполнить дополнительное переоборудование:

- **снять буксирного лебедку,**
- **оборудовать склад для взрывчатых веществ,**
- **установить компрессор высокого давления (до 150 атм),**
- **установить приемоиндикатор спутниковой навигационной системы,**
- **обеспечить ледокол спасательными средствами (плоты ПСН-10),**
- **установить лебедки для геологических работ (см. выше).**

Для осуществления предлагаемого научного дрейфа необходимо в кратчайшие сроки:

- **составить и согласовать в необходимых инстанциях программу работ,**
- **составить ТЗ на переоборудование ледокола,**
- **выполнить конструкторские проработки,**
- **получить лимиты на судоремонт на 1988 - 1989 годы,**
- **начать комплектование команды.**

В случае успешной реализации всех намеченных организационных мероприятий ледокол может начать дрейф в летнюю навигацию 1989 года.

Заведующий отделом ВНИИОкеангеология,

кандидат г.-м. наук (личная подпись) М.Л. Верба

26 сентября 1987 г., г. Мурманск, борт «Леонид Красин»

ПЛАН ДРЕЙФА МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ
К СЕВЕРНОМУ ПОЛЮСУ НА ЛЕДОКОЛЕ «ЛЕОНИД КРАСИН»

В истории «Леонида Красина» к этому времени было уже записано много ярких, героических страниц. Предложенный М.Л. Вербой проект позволял осознать то, что наряду с решением чисто исследовательских, научных задач осуществление предложенной экспедиции позволило бы решить и нравственную задачу сохранения для общества этого исторического объекта мирового значения.

По заданию В.Н. Шимараева входящее в состав ПГО СЕРМОРГЕОЛОГИЯ СКБ ТМГР выполнило проработку необходимого переоборудования, оценку которой дал Марк Леонидович.

Заключение
по пояснительной записке "Переоборудование НИС
"Леонид Красин" в научную дрейфующую станцию
(проработка)", составленной в СКБ ТМГР.

Выполненная по указанию генерального директора ПГО "Севморгеология" В.Н.Шимарева проработка возможности переоборудования ледокола "Леонид Красин" подтвердила реальность осуществления замысла организовать на нем дрейфующую научную станцию.

В качестве исходных данных использованы все необходимые для этого регламентирующие документы, в том числе и международные конвенции, признанные в СССР.

Авторами проработки рассмотрены все жизненно важные аспекты переоборудования судна, касающиеся его устойчивости, автономности, защиты винто-рулевого комплекса от воздействия льдов, спасательных средств, кондиционирования воздуха, обеспечения пресной водой, сжатым воздухом, азотом и электроэнергией. Проработаны вопросы противопожарной безопасности, санитарии и охраны окружающей среды. Предусмотрено даже оборудование ледокола станцией приема телевизионных программ.

Кроме того, авторы рационально учли все рекомендации по размещению и оснащению геофизических и геологических лабораторий, установке на палубе спуско-подъемного оборудования. Это позволяет сделать вывод, что после реализации этих проработок на ледоколе будет возможность выполнять весьма широкий комплекс исследований, существенно отличающийся от того, что в настоящее время осуществляется в условиях дрейфующих ледовых станций.

Авторы проработки предусмотрели также сооружение новой вертолетной площадки, ангара для второго вертолета, и всех необходимых для эксплуатации и швартовки вертолетов устройств, включая систему снабжения их топливом, энергоснабжения и т.п. Наличие на борту дрейфующего судна двух вертолетов и необходимого запаса топлива позволит осуществить геофизические наблюдения в широкой полосе, прилегающей к линии дрейфа, и тем самым резко повысить информативность материалов.

Следует отметить тщательность всей выполненной проработки, разносторонний охват всех главных вопросов переоборудования, квалифицированный учет всех основных требований, вытекающих из назначения судна, как базы для геолого-геофизических наблюдений и обоснованный характер, сделанных рекомендаций.

Представляется мало реальным, хотя и привлекательным по существу, предложение авторов поручить разработку проекта фирме-строителю. Вероятно, следует проработать и другой вариант, например, привлечь для этого норвежские судоремонтные фирмы.

Важно отметить, что стоимость собственно переоборудования судна составит 2,5 млн. рублей, что существенно меньше стоимости круглогодичной

ПЛАН ДРЕЙФА МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ
К СЕВЕРНОМУ ПОЛЮСУ НА ЛЕДОКОЛЕ «ЛЕОНИД КРАСИН»

ледовой дрейфующей станции. Даже с учетом стоимости специального оборудования для геофизических лабораторий, навигации и радиосвязи стоимость подготовки судна к научному дрейфу не превышает 4,0 млн. рублей. Эти затраты с учетом ожидаемой эффективности исследований, следует считать вполне оправданными.

Авторы проработки вполне объективно оценивают в заключении основные проблемы, которые нужно решать до организации дрейфующей станции на базе ледокола – это проблемы прочности корпуса, экологической безопасности, снабжения топливом и обоснования экономической целесообразности такого научного эксперимента. Все эти проблемы вполне решаемые, в том числе и последняя, основная. Пример дрейфа, Фритьофа Нансена на "Фраме", принесшего неоценимый вклад в науку, и высокая стоимость существующего метода изучения Северного ледовитого океана с посредством организации временных ледовых станций или экспедиций Шпаро, снабжаемых преимущественно авиацией и не представляющих необходимых условий для широкого комплекса исследований, являются весьма убедительными аргументами в пользу целесообразности прорабатываемого варианта использования ледокола "Леонид Красин".

В заключении нужно отметить, что в ^{7/}набоящее время нет и не предвидится экономически оправданной альтернативы использования этого ледокола, иначе, как в качестве дрейфующей научной станции.

Выполненная проработка позволяет сделать еще один шаг к реализации этого варианта.

Заведующий отделом геологии и нефтегазоносности
Арктики ВНИИОкеангеология, кандидат геол-минер.
наук

M. Verba
30.05.88

М.Л. Верба.

ПЛАН ДРЕЙФА МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ
К СЕВЕРНОМУ ПОЛЮСУ НА ЛЕДОКОЛЕ «ЛЕОНИД КРАСИН»

На фото: «Красин» в бухте у п. Колсбей на Шпицбергене, середина 1970-х гг.
Фото из архива Шпицбергенской партии ПМГРЭ, предоставлено А.Н.
Сироткиным.



К сожалению, этому проекту не было суждено реализоваться -
МО СССР не дало разрешения на проведение этой экспедиции.
Но время вносит свои коррективы.

ДРЕЙФ НЭС «АКАДЕМИК ТРЕШНИКОВ» 26 ФЕВРАЛЯ – 08 ИЮНЯ 2019 Г. - «СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС-2019 Г.»

В 2019 г. перед Росгидрометом Правительством РФ была поставлена задача реализации масштабного научно-технического проекта - комплексной научной экспедиции «Трансарктика-2019».

Ее осуществление полностью соответствует положениям обновленной стратегии развития морской деятельности Российской Федерации до 2030 года.



НЭС «Академик Трёшников» на Северном Ледовитом океане.

[Электронный ресурс] URL: <https://fleetphoto.ru/photo/274178/?vid=8600>

Работы экспедиции «Трансарктика-2019» включали 4 этапа и охватывали практически всю арктическую зону России, не ограничиваясь лишь районом Северного Ледовитого океана, и выполнялись в различные периоды 2019 г. на нескольких судах.

Цели экспедиции «Трансарктика-2019» наиболее близки к целям предлагавшегося М.Л. Вербой проекта исследований на л/к «Леонид Красин».

Первый этап экспедиции выполнялся с 26 февраля по 08 июня 2019 г. на НЭС «Академик Трешников» под руководством ГНЦ РФ АНИИ Росгидромета, чл.-корр. РАН Ивана Евгеньевича Фролова, с привлечением ученых из 14 российских и зарубежных научных организаций. В рамках этого этапа были проведены комплексные исследования в арктическом бассейне Северного Ледовитого океана.

На специально подобранном ледяном поле была организована сезонная дрейфующая научно-исследовательская станция «Северный полюс - 2019» в логистическом формате «судно - лед». Исследования проводились с борта судна, в ледовом лагере и на удаленных точках, куда ученые доставлялись вертолетами с борта судна.

В специальном выпуске журнала «Проблемы Арктики и Антарктики» представлены научные статьи, подготовленные по материалам экспедиции «Трансарктика-2019»:

Проблемы Арктики и Антарктики, том 66, №3, Санкт-Петербург, 2020.

[Электронный ресурс] URL:

<https://www.aaresearch.science/jour/issue/viewIssue/20/21>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Следующий этап развития средств исследований северной полярной области начнется с вводом в строй специально спроектированного и уже построенного судна – дрейфующей ледостойкой платформы «Северный Полюс». Сохранение в названии судна череды дрейфующих ледовых станций отражает преемственность целей и задач, построение мостика от парусника «Фрама» через пусть неосуществленный проект экспедиции на л/к «Леонид Красин» к ледостойкой платформе, от Ф. Нансена (и немало числа выдающихся предшественников из разных стран) – И.Д. Папанина -...- А.Н. Чилингарова -...- И.Е. Фролова к будущим участникам полярных экспедиций.

ПЛАН ДРЕЙФА МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ
К СЕВЕРНОМУ ПОЛЮСУ НА ЛЕДОКОЛЕ «ЛЕОНИД КРАСИН»



Ледостойкая платформа
«Северный Полюс»
выходит на ходовые
испытания. Санкт-
Петербург, декабрь 2020 г.

[Электронный ресурс] URL: https://www.poromech.ru/weapon/news-656723-nekrasivaya-zato-ldy-ne-razdavyat-specialisty-obyasnili-formu-platformy-severnypolyus/?from=main_middle&testSeparatorTime=

Проект организации экспедиции на л/к «Леонид Красин» - это попытка осмысления востребованного направления развития и продолжения цепочки совершенствования технологий исследования Арктики, воплотившейся спустя 30 лет в походе НЭС «Академик Трешников».

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!