



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ  
(РОСРЫБОЛОВСТВО)

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996  
Факс: (495) 628-12-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20  
E-mail: [harbour@fishcom.ru](mailto:harbour@fishcom.ru)  
<http://fish.gov.ru>

05.10.2023 № У03-675

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Начальнику  
ФГБУ «Дальневосточный ЭО АСР»  
С.В. Пухову

Начальнику ФГБУ «Северный ЭО АСР»  
Д.В. Скибе

О заключении по расследованию аварийного  
случая на БМРТ «БЕРЕЗИНА»

Уважаемые коллеги!

Управление флота, портов и международного сотрудничества направляет для использования в работе копию заключения от 22 сентября 2023 г. № А-22/23 по расследованию аварийного случая, произошедшего 28 июля 2023 г. на большом морозильном рыболовном траулере «БЕРЕЗИНА», представленную письмом Межрегионального территориального управления Федеральной службы по надзору в сфере транспорта по Дальневосточному Федеральному округу от 28 сентября 2023 г. № 1.15-12883.

Приложение: на 6 л. в 1 экз.

С уважением,

Начальник  
Управления флота, портов  
и международного сотрудничества

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федерального агентства по рыболовству

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 2278DCF9E634A57431684094CFD166ED  
Кому выдан: Симаков Сергей Васильевич  
Действителен: с 28.09.2022 до 22.12.2023



С.В. Симаков  
ФГБУ «СЕВЕРНЫЙ  
ЭО АСР»  
В.М. 1499

05 ОКТ 2023

Т.Ю. Одинцова  
Управление флота, портов  
и международного сотрудничества  
(495) 9870547



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА  
(РОСТРАНСНАДЗОР)

МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ  
УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА  
ПО ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМУ  
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(МТУ РОСТРАНСНАДЗОРА ПО ДФО)

ул. Стрельникова, д. 3Б, г. Владивосток, 690065  
Тел.: (423) 249-50-03

e-mail: [mtu@dfo.rostransnazor.gov.ru](mailto:mtu@dfo.rostransnazor.gov.ru)

<https://rostransnazor.gov.ru/rostransnazor/podrazdeleniya/mtudfo>

На № 28.09.2023 № 1.15-12883  
от \_\_\_\_\_

Руководителю Федерального агентства по  
рыболовству Российской Федерации

Шестакову И.В.

[harbour@fishcom.ru](mailto:harbour@fishcom.ru)

Уважаемый Илья Васильевич!

Межрегиональное территориальное управление федеральной службы по надзору в сфере транспорта по Дальневосточному федеральному округу высылает Вам Заключение № А-22/23 по расследованию АС, произошедшего 28.07.2023 с БМРТ «БЕРЕЗИНА».

Приложение на 5 л. в 1 экз.

И.о. начальника  
МТУ Ространснадзора по ДФО



С.Е. Белоусов

Исп.: Москаленко Олег Владимирович  
тел.: (423) 220-87-51\*130

Для подтверждения подлинности электронной подписи, необходим доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для входа на портал государственных услуг Российской Федерации (<https://www.gosuslugi.ru/pgu/eds/>), где Вы можете проверить квалифицированную электронную подпись

УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника Межрегионального  
территориального управления Ространснадзора по  
Дальневосточному федеральному округу  
С.Е. Белоусов

«22» сентября 2023 года.

Место окончания расследования:  
Комиссия в составе:

г. Владивосток

1. Москаленко Олег Владимирович, начальника отдела учета и расследования транспортных происшествий на водном транспорте МТУ Ространснадзора по ДФО;
2. Сухинин Анатолий Эдуардович, главный государственный инспектор отдела учета и расследования транспортных происшествий на водном транспорте МТУ Ространснадзора по ДФО;
3. Ковура Игорь Игоревич, начальник инспекции государственного портового контроля службы капитана морского порта Владивосток;
4. Макаров Павел Владиславович, старший инженер-инспектор Дальневосточного филиала ФАУ «Российский морской регистр судоходства».

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ № А-22/23 ПО РАССЛЕДОВАНИЮ АВАРИЙНОГО СЛУЧАЯ НА МОРЕ

1. **КЛАССИФИКАЦИЯ АС:** Авария на море.
2. **ВИД АС:** Создание препятствий производственной деятельности в связи с появлением эксплуатационных ограничений.
3. **ДАТА И ВРЕМЯ АС:** 28.07.2022 в 02:30 (здесь и далее – время судовое:  $T_c = T_{\text{мск}} + 9$  час).
4. **МЕСТО/ КООРДИНАТЫ АС:** Тихий океан,  $\varphi = 62^{\circ}04,8N$ ,  $\lambda = 178^{\circ}41,7E$ .
5. **ДАННЫЕ О СУДНЕ:** Название, тип/подтип: «БЕРЕЗИНА», рыболовное / большой морозильный рыболовный траулер (далее – БМРТ).  
Флаг: Россия.  
Номер ИМО: 8878116.  
Рейс (откуда и куда): порт Владивосток – Берингоморская экспедиция (далее – БМЭ).  
ФИО капитана: Качаенко Сергей Андреевич.  
Порт (место) регистрации и номер: Владивосток.  
Судовладелец, номер ИМО, адрес: АО «Интрарос»; ИМО 1606923; 690001, г. Владивосток, ул. Пушкинская, д. 87, генеральный директор управляющей организации ООО «Русская Рыбопромышленная Компания» (АО «Интрарос»): Наумова Ольга Валерьевна.  
Место и год постройки: Украина, 1988.  
Наибольшие размерения судна (м): длина – 104,5 м; ширина – 16,0 м; высота борта – 10,2 м.  
Вместимость (брутто/нетто): 4407/1322  
Тип и мощность судовой энергетической установки: ДВС, 6ЧН40/46, 2\*2576 кВт.  
Число и конструкция гребных винтов: один – ВРШ, 4-х лопастной.  
Скорость полного хода (маневренного/морского в узлах): 14,5  
Осадка на момент аварии (нос): нет данных.  
Осадка на момент аварии (корма): нет данных.  
Осадка (средняя): нет данных.  
Число пассажиров: нет.  
Количество и род груза, его размещение по трюмам: нет.  
Численность экипажа: 106 человек.

Штатный комплект спасательных средств на 110 чел.: спасательные шлюпки тип 00026 – 2 шт.; надувные спасательные плоты Viking10DK+ – 3шт., надувные спасательные плоты ПСН-10МК – 7 шт., надувные спасательные плоты RAFT-A-10(II) – 2 шт., спасательные жилеты – 120 шт.; гидротермокостюмы – 120 шт.; спасательные круги – 10 шт.

Мощность радиостанции и радиус её действия: ПВ/КВ Sailor 6320MF/HF250W, УКВ Sailor SP3520VHF GMDSS, аппаратура ГМССБ на район А1, А2, А3.

Электрорадионавигационные приборы: Гирокомпас TG-8000; компас магнитный КМ-145, эхолот «SAMYUNG ENG CO.LTD», лаг, РЛС / САП «Furuno FR-2117» / «Furuno FR-2137S».

Противопожарные средства: переносной пенный комплект – 20 л. 6 шт., переносной порошковый с массой заряда не менее 5 кг. – 111 шт., стационарная установка пенного тушения типа СО-II ст, 152 л. 2 шт., стационарная система пожаротушения галлонами (МО, туннель гребного вала, шахта МО, рефтрюм №1 и №2, ЦПУ, трюм рыбной муки) 2 x 315 л. (галлон 2402).

Категория ледового усиления: L2

## **6. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИИ СУДНА ОРГАНИЗАЦИЕЙ, УПОЛНОМОЧЕННОЙ НА КЛАССИФИКАЦИЮ И ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ СУДОВ** ФАУ «Российский морской регистр судоходства» (РС).

6.1. Срок действия классификационного свидетельства: 31.08.2025.

6.2. Перечень и сроки действия документов, выданных судну в соответствии с международными договорами Российской Федерации:

|  |                  |
|--|------------------|
| Свидетельство о праве собственности на судно:                | 23.11.2021 – б/с |
| Свидетельство о праве плавания под государственным флагом РФ | 23.11.2021–б/с   |
| Свидетельство о минимальном безопасном составе экипажа судна | 20.06.2020 – б/с |
| Классификационное свидетельство                              | до 31.08.2025    |
| Свидетельство о грузовой марке                               | до 31.08.2025    |
| Международное мерительное Свидетельство                      | 18.11.1998 – б/с |
| Свидетельство на оборудование и снабжение                    | до 31.08.2025    |

## **7. ПОСЛЕДСТВИЯ АВАРИЙНОГО СЛУЧАЯ:**

- Создание препятствий производственной деятельности в связи с появлением эксплуатационных ограничений.

## **8. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СЛУЧАЯ НА МОРЕ:**

28.07.2022 в 02:30, в Тихом океане, во время ведения промысла минтая на БМРТ «БЕРЕЗИНА» произошёл выход из строя приводного электродвигателя преобразователя №1 ваерной лебёдки (далее – электродвигателя № 1 ПВЛ). Экипаж судна приступил к установлению причин неисправности.

Устранение неисправности (ремонт) электродвигателя № 1 ПВЛ силами экипажа, в судовых условиях не представлялось возможным.

Руководством компании было принято решение о снятии судна с промысла и следовании в порт Петропавловск-Камчатский для дальнейшего выяснения причин неисправности и последующего ремонта.

## **9. РЕЗУЛЬТАТЫ РАССЛЕДОВАНИЯ АВАРИЙНОГО СЛУЧАЯ:**

### **9.1. Условия и обстоятельства, при которых произошел аварийный случай:**

Гидрометеорологические условия: ветер маловетрие, волнение 0,5 м, зыбь.

В момент АС на ходовой навигационной вахте находились: вахтенный второй помощник капитана (далее – 2ПКМ), вахтенный матрос рулевой. Вахтенный второй механик с вахтенным мотористом несли вахту в машинном отделении.

28.07.2022 в 02:30, во время ведения промысла на БМРТ «БЕРЕЗИНА» произошёл выход из строя электродвигателя № 1 ПВЛ из-за отключения по токовой защите.

Экипаж судна приступил к установлению причин неисправности. Устранение неисправности (ремонт) электродвигателя № 1 ПВЛ силами экипажа, в судовых условиях и

дальнейшая эксплуатация не представлялось возможным.

Решением руководства АО «Интрарос» БМРТ «БЕРЕЗИНА» снят с промысла и проследовал в порт Петропавловск-Камчатский для дальнейшего выяснения причин неисправности и последующего ремонта.

## 9.2. Установленные факты:

1. Состояние судна, критерии остойчивости, непотопляемости соответствовали нормам РС.
2. Экипаж БМРТ «БЕРЕЗИНА» на момент аварийного случая состоял из 106 человек и был укомплектован в соответствии с требованиями Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года и поправок к этой конвенции 1995 года и Свидетельства о минимальном безопасном составе экипажа судна.
3. В соответствии с рапортами старшего механика (далее – СМХ) и второго электромеханика (далее – 2ЭМХ) 28.07.2022 в 02:40 произошло несанкционированное вытравливание ваера с ваерной лебёдки правого борта. 2 ЭМХ выяснил причину – приводной электродвигатель № 1 ПВЛ вышел из строя, сработала автоматическая защита на ГРЩ преобразователя ваерных лебёдок. При входе в помещение ПВЛ наблюдался запах гари. После вскрытия клемной крышки электродвигателя № 1 ПВЛ запах гари усилился. 2ЭМХ с СМХ произвели замер сопротивления изоляции на корпус (прибор показал 10 МОм), произвели замер сопротивления обмоток электродвигателя, замер показал, что обмотка U1 и U2 сгорела, вследствие чего произошло межвитковое короткое замыкание (далее – КЗ). СМХ и 2ЭМХ пришли к выводу, что силами экипажа произвести ремонт электродвигателя в судовых условиях не представляется возможным, требуются береговые мастерские и оборудование. Ремонт приводных двигателей ПВЛ на БМРТ «БЕРЕЗИНА» производился в 2019 г.
4. В соответствии с письмом РС № 210-57-146302 от 06.07.2023 сообщений от судовладельца об АС, произошедшем 28.07.2022 с данным судном в РС не поступало, внеочередное освидетельствование БМРТ «БЕРЕЗИНА» в связи с АС РС не проводилось, документы РС не оформлялись, класс БМРТ «БЕРЕЗИНА» не приостанавливался. Промысловое оборудование не относится к объектам технического наблюдения РС.
5. В соответствии с Дефектовочным актом № 1 от 04.08.2022, выполненным Индивидуальным предпринимателем Обозным Олегом Станиславовичем, приводной электродвигатель № 1 ПВЛ (тип: VEM AHE-405) находится в следующем состоянии (описание дефекта) – при тщательном осмотре, в цеховых условиях обнаружено частичное термическое разрушение изоляции в точках соединения приводов с катушками обмотки, а также выводных приводных проводов и фазных соединительных шин, вызванное значительным перегревом в местах соединения, связанного с тяжёлыми условиями эксплуатации. Заключение: ввиду термического воздействия, которое привело к частичному разрушению наружной изоляции обмоток и выводных проводов необходима перемотка электродвигателя.
6. В соответствии с Актом расследования аварии приводного электродвигателя преобразователя №1 ваерной лебёдки на БМРТ «БЕРЕЗИНА» № б/н от 28.07.2022, утвержденный АО «Интрарос» (далее – Акт) установлены последствия отказа: приводной электродвигатель №1 – сопротивление изоляции относительно корпуса равно 10 Мом, присутствует запах гари. При вскрытии клемной коробки видна копоть, запах горевшей изоляции усилился, сопротивление между фазами W1 и W2 – 0,4 Мом, V1 и V2 – 0,4 Мом, U1 и U2 - обрыв цепи (обрыв фазы). При вскрытии задней крышки электродвигателя обнаружены следы кристаллической соли на внутренней поверхности крышки в районе жалюзи воздухозаборника и на поверхности не повреждённой лобовой части обмотки. Визуально было видно термическое разрушение наружной изоляции токоведущих шин и самих шин под воздействием тока КЗ. Возникшая от тока КЗ электрическая дуга привела к разрушению изоляции проводников и как следствие электрическому пробое между проводниками разноимённых фаз, которая разрушила проводники фазных шин и лобовых частей катушек обмоток. После вырубки лобовой части обмотки и более тщательном осмотре в цеховых условиях было обнаружено частичное термическое разрушение наружной изоляции в точках соединения приводов с катушками обмотки, а также выводных проводов и фазных соединительных шин, вызванных значительным

- перегревом в местах соединения. Станция управления пуском приводного двигателя №1 находится в исправном состоянии.
7. В соответствии с пунктом «Условия, которые определили причину выхода электродвигателя ПВЛ из строя» Акта АО «Интрарос» - иллюминатор помещения преобразователей ваерных лебёдок расположен со стороны наружного борта напротив воздухозаборника охлаждения приводного электродвигателя №1 на расстоянии около 0,43 м от него, степень защиты электродвигателя IP 23 (соответствует защите от верхнего каплепадения) изоляция обмоток выполнена классом «В», во время работы ПВЛ №1 при открытом иллюминаторе и включённом вентиляторе происходит забор воздуха из-за борта, так как иллюминатор расположен близко от воздухозаборника приводного двигателя №1, охлаждающий забортный воздух вместе с каплями морской воды и солевой пылью засасывается внутрь обмоток электродвигателя, изоляция обмоток электродвигателя выполнена классом «В» на нитяной и слюдяной основе и является гигроскопичной. Соль, содержащаяся в охлаждающем воздухе, осаждается и впитывается в изоляцию, при этом могут образовываться соляные токопроводящие мостики, которые, при определённых условиях эксплуатации электродвигателя (повышенная нагрузка, микровибрация обмоток) могут привести к пробое изоляции обмоток.
8. В соответствии с «Выводами» Акта АО «Интрарос» наиболее вероятной причиной явилось попадание влажного морского воздуха через открытый иллюминатор в воздухозаборник электрической машины и образование соляных мостиков на разнофазных шинах электродвигателя, что привело к пробое изоляции, и как следствие, к КЗ токоведущих проводников. Возникшая вследствие КЗ дуга привела к разрушению токоведущих шин и обмоток статора. Попадание влажосодержащего охлаждающего воздуха на обмотки электродвигателя №1 могло произойти из-за открытого иллюминатора, который при свежей погоде во время тралений должен закрываться, чего не было сделано обслуживающим ПВЛ персоналом.
9. АО «Интрарос» не представлены в МТУ Ространснадзора по ДФО документы, в соответствии с которыми обслуживающий ПВЛ персонал являлся ответственным за эксплуатацию вышепоименованного оборудования. Также АО «Интрарос» не представлена информация о том, что именно нарушил обслуживающий ПВЛ персонал

### 9.3. Причины аварийного случая:

Отключение автомата питания привода электродвигателя преобразователя №1 ПВЛ на секции ГРЩ по токовой защите вероятно из-за КЗ вследствие попадания влажного морского воздуха внутрь электродвигателя.

### 9.4. Выводы:

Во избежание подобных случаев в будущем необходимо поддерживать установленные заводом изготовителем условия эксплуатации электрического оборудования на судах, обратить особое внимание на относительную влажность воздуха и температуру в помещениях с электрооборудованием.

### 9.5. Рекомендации по предупреждению подобных аварийных случаев в будущем:

#### АО «Интрарос» (Общество):

- разобрать с механико-судовой службой (инженерно-технической службой) и экипажами судов Общества обстоятельства и возможные причины аварийного случая. Обратить особое внимание на обеспечение безаварийной работы промышленного оборудования;
- усилить контроль за техническим состоянием промышленного оборудования руководителями структурных подразделений Общества и старшим командным составом судов на регулярной основе;
- провести анализ эффективности существующей планово-предупредительной системы технического обслуживания технических средств и конструкций судов Общества;
- в соответствии с пунктом 31 Положения о порядке расследования аварий или инцидентов на море (ПРАИМ-2013), утверждённого приказом Министерства транспорта Российской Федерации

от 08.10.2013 №308 разработать и осуществить мероприятия по предотвращению подобных аварийных случаев в будущем;  
- о принятых мерах и планируемых мероприятиях известить МТУ Ространснадзора по ДФО и РС в установленный ПРАИМ-2013 срок.


Начальник отдела учета и расследования транспортных происшествий на водном транспорте МТУ Ространснадзора по ДФО

  
О.В. Москаленко


Главный государственный инспектор отдела учета и расследования транспортных происшествий на водном транспорте МТУ Ространснадзора по ДФО

  
А.Э. Сухинин

Начальник инспекции государственного портового контроля службы капитана морского порта Владивосток

  
И.И. Ковура

Старший инженер-инспектор Дальневосточного филиала ФАУ «Российский морской регистр судоходства»

  
П.В. Макаров