

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА**



**Доклад о расследовании затопления плавучего дока 9К, буксируемого  
буксиром-спасателем «ИРБИС» в Южно-Китайском море 01.12.2015**

**Доклад № 01/2015**

**Орган расследования:** Федеральная служба по надзору в сфере транспорта  
(РОСТРАНСНАДЗОР)  
Учрежден Постановлением Правительства Российской Федерации № 398 от 30 июля 2004 года.

**Address:** 37/1, Ленинградский проспект, А-167, ГСП-3, 125993, Москва,  
Российская Федерация

**Telephone:** +7 (499) 231-50-09

**Telefax:** +7 (499) 231-55-35

**e-mail address:** [head@rostransnadzor.ru](mailto:head@rostransnadzor.ru)

**Web:** [www.rostransnadzor.ru](http://www.rostransnadzor.ru)

Руководствуясь правилом 6 главы XI -1 Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (СОЛАС) и Кодексом международных стандартов и рекомендуемой практики расследования аварии или инцидента на море (Кодекс расследования аварий) ( Резолюция MSC.255 (84), Федеральная служба по надзору в сфере транспорта провела расследование затопления плавучего дока 9-К.

Ространснадзор провел расследование с целью установления причин этого аварийного случая и выработки рекомендаций по их предотвращению в будущем, тем самым способствуя повышению безопасности мореплавания и предотвращению загрязнения моря с судов.

В функции Ространснадзора не входит распределение вины или определение гражданской или уголовной ответственности.

Данный доклад не предназначен для использования в контексте юридических, дисциплинарных или других разбирательств.

Выдержки из доклада могут быть опубликованы точно и не в вводящем в заблуждение контексте без специального разрешения, в любом формате и на любом носителе при условии, что должным образом указан источник информации.



## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ АВАРИИ

01.12.2015 в 00:25 LT (UTC+10) в Южно-Китайском море во время буксировки плавучего дока 9К из порта Советская Гавань в порт Батам (Индонезия) буксиром-спасателем «ИРБИС», в штормовых условиях плавания плавучий док 9К потерял плавучесть и затонул в координатах  $\varphi=20^{\circ}55,65$  N;  $\lambda=116^{\circ}33,03$  E.



Рис. 1. Буксир-спасатель «ИРБИС»

## СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ:

Название:	ИРБИС
Тип судна:	Буксир-спасатель
Флаг:	Российская Федерация
Номер ИМО:	8422175
Порт (место) регистрации:	Владивосток
Место и год постройки:	Польша, 1986
Наибольшие размерения судна:	длина - 81.16, ширина 15.00, высота борта 7.20
Вместимость (брутто/нетто):	2741/822
Тип и мощность судовой энергетической установки:	ДВС 6ZL40/48 2шт.х2650 кВт/3000л.с.
Число и конструкция гребных винтов:	1 винт регулируемого шага
Конструкция руля, ПУ:	Полубалансирный – 2 шт., носовое ПУ
Скорость полного хода (узлов):	12,0
Осадка на момент аварии (нос):	4.80 м
Осадка на момент аварии (корма):	4.90 м
Число пассажиров:	0
Численность экипажа:	18
Штатный комплект спасательных средств:	Дежурная моторная шлюпка SC45KR – 1 шт., спасательные плоты ПСН-10МК – 8 шт., спасательные жилеты - 41 шт. (+ для вахты 4 шт.) гидротермокостюмы - 41 шт., спасательные крути - 8 шт
Число и мощность водоотливных средств:	Центробежный насос 63 м <sup>3</sup> /час – 1 шт. Поршневой насос 10 м <sup>3</sup> /час – 1 шт. SWISS PUMP L 200 м <sup>3</sup> /час – 1 шт. VPEN 100 100 м <sup>3</sup> /час – 1 шт. ESN16 40 м <sup>3</sup> /час – 1 шт.

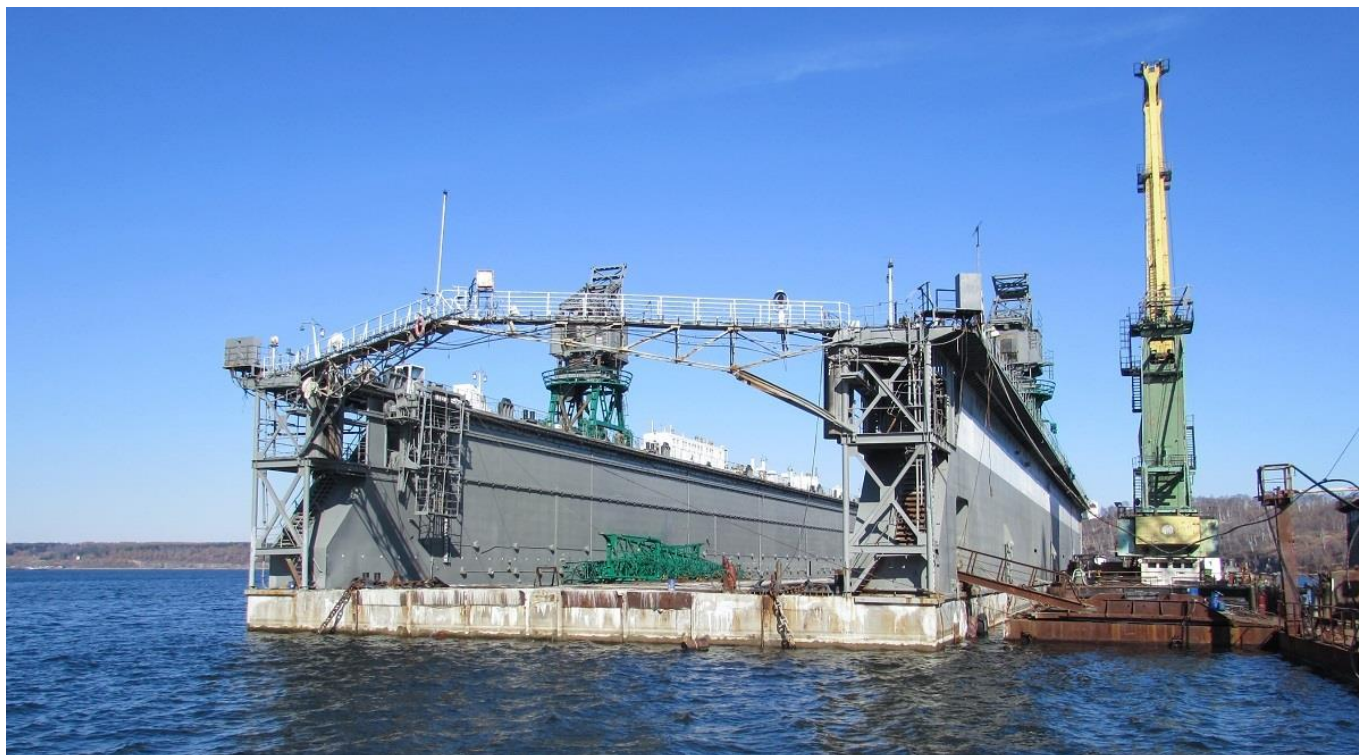


Рис. 2. Плавучий док 9К

### СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ:

Название:	9К
Тип судна:	Плавучий док
Флаг:	Республика Палау
Порт (место) регистрации:	Малакал Харбор
Место и год постройки:	СССР, 1973
Наибольшие размерения судна:	длина - 139.50, ширина 32.40, высота борта 17.00
Вместимость (брутто/нетто):	8188/7011
Тип и мощность судовой энергетической установки:	Дизель-генератор ДГР 300/750 2шт. x 800 кВт
Осадка на момент аварии (нос):	2.80 м
Осадка на момент аварии (корма):	2.80 м
Число пассажиров:	0
Численность экипажа:	0
Число и мощность водоотливных средств:	НЦВ-160/80 – 2 шт. x 55 кВт НЦВ – 100/80 – 1 шт. x 42 кВт

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВАРИЙНОМ СЛУЧАЕ:

#### Затопление буксируемого плавучего дока

Дата и время	01 декабря 2015 г. 00:25 LT (UTC+10)
Тип аварийного случая	Очень серьезная авария
Место аварийного случая	$\varphi=20^{\circ}55,65$ N; $\lambda=116^{\circ}33,03$ E
Травмировано/погибло	нет
Загрязнение окружающей среды	Нет
Гидрометеоусловия	Ветер NE 12-15 м/с, высота волн 2.5 – 3.0 м, видимость 10 миль



## УСЛОВИЯ И ОБСТОЯТЕЛЬСТВА АВАРИИ

07.11.2015 в 11:30 караван, состоящий из судна-буксировщика буксир-спасатель «ИРБИС» (далее БС «ИРБИС») и буксируемого плавучего дока 9К (далее Док), под флагом Республики Палау, после выполнения всех формальностей, связанных с оформлением отхода представителями портового контроля морского порта Советская Гавань, а также таможенными и пограничными властями, вышел в рейс по маршруту: п. Советская Гавань – п. Батам (Индонезия).



Рис. 3. Выход из п. Советская Гавань

До 27.11.2015 плавание каравана проходило в обычном режиме в соответствии с условиями буксировки и рекомендованными маршрутами при благоприятных гидрометеорологических условиях: ветер переменных направлений от 4 до 5 баллов (5-10 м/с), волнение моря - 4 балла.

27.11.2015 в 00:00 на ходовую навигационную вахту на БС «ИРБИС» заступил 2-й помощник капитана, на машинную вахту в МКО - 2-й механик. Караван следовал курсом 219°, скоростью 5,5 узла. К этому времени северо-восточный ветер усилился до 7 баллов (15-17 м/с), волнение моря от северо-востока до 5 баллов.

В 00:23 БС «ИРБИС» неожиданно резко накренился на 20° на правый борт с дифферентом на корму, затем накренился на левый борт с дифферентом на нос. После нескольких затухающих бортовых колебаний встал на ровный киль. На мостик поднялся капитан. По кормовому радару проверили дистанцию до буксируемого объекта и положение его относительно курса – без изменений. Из-за тёмного времени суток визуально реальное состояние Дока определить было затруднительно.

Во второй половине дня капитаном и старшим механиком судна визуально был обнаружен незначительный, около 2°-3°, крен Дока на правый борт.

В 12:21 капитан судна сообщил в службу безопасности компании о появлении на буксируемом объекте небольшого крена на правый борт с просьбой выяснить у отправителей Дока план действий и перечень мероприятий по откачке забортной воды из танков Дока. С улучшением погодных условий капитан БС «ИРБИС» планировал высадить на Док аварийную партию для выяснения причины и устранения крена буксируемого объекта. В дальнейшем в течение дня караван продолжал следовать по назначению. Вахтенной службой с помощью кормового радара контролировалась дистанция до Дока, в темное время суток с помощью света прожектора велось визуальное наблюдение за объектом.

28.11.2015 около 08 часов, с наступлением светлого времени суток, вахтенной службой БС «ИРБИС» визуально был обнаружен крен Дока на правый борт примерно 5°-7°. По распоряжению капитана начали готовить аварийную партию для высадки на буксируемый объект.

В 14:56 на БС «ИРБИС» получено сообщение с рекомендациями от отправителей Дока и инструкцией от судоремонтного завода, проводившего ремонт и подготовку Дока к перегону, с перечнем мероприятий и действий по откачке забортной воды из танков Дока (запуск дизель-генератора, что и где включать, какие клапана открывать).

В 16:00 в связи с неблагоприятными погодными условиями: ветер 15-17 м/с, высота волн составляла 2,5-3,0 метра, высадить аварийную партию с БС «ИРБИС» на Док не удалось. Караван продолжил движение по назначению, велось радиолокационное и визуальное наблюдение за Доком.

29.11.2015 в 08:30 при визуальном наблюдении обнаружили, что крен Дока на правый борт увеличился до  $8^{\circ}$ - $10^{\circ}$ . Капитан принял решение во второй половине суток высаживать на Док аварийную партию.



Рис. 4. Положение Дока на 08:00 30.11.2015

В 12:00 по судну объявили аврал. Ходовую навигационную вахту на мостике и общее руководство принял капитан. На машинную вахту в МКО заступил 2-й механик. Для высадки на Док была сформирована аварийная партия в количестве 5 человек во главе со старшим помощником капитана. Экипаж начал подготовку к спуску на воду рабочего катера.

В 12:50 рабочий катер с членами аварийной партии был спущен на воду и последовал к Доку. Спустя четверть часа аварийная партия высадилась на Док и приступила к выполнению аварийных работ на борту Дока и запуску аварийного дизель-генератора для подачи электропитания на насосы осушения затопленных отсеков в соответствии с рекомендациями отправителя Дока.

В 14:30 аварийная партия запустила главный дизель-генератор (ГДГ).

В 16:15 из-за перегрева ГДГ были вынуждены остановить его работу. Начали выяснять причину перегрева дизеля.

В 17:10 по причине выхода из воды кингстонов левого борта из-за значительного крена Дока на правый борт, вода для охлаждения ГДГ не поступала на насосы охлаждения дизеля.

30.11.2015 в 00:20 в связи с безуспешными попытками запустить аварийный дизель-генератор, невозможностью осушить отсеки и продолжающимся увеличением крена Дока на правый борт до  $13^{\circ}$ - $15^{\circ}$ , а также возникновением угрозы жизни членов аварийной партии, капитаном БС «ИРБИС» было принято решение о возвращении аварийной партии на борт судна.

В 01:20 аварийная партия в полном составе была доставлена на БС «ИРБИС», рабочий катер подняли на штатное место. Караван продолжил следовать курсом  $211^{\circ}$  по назначению.

В 08:30, с наступлением светлого времени суток, при визуальном наблюдении обнаружили, что крен Дока на правый борт увеличился до  $27^{\circ}$ - $30^{\circ}$ , появился дифферент на нос. Носовая часть стапель палубы Дока погрузилась в воду. По распоряжению капитана сбавили ход до минимального и подобрали буксир до 300 метров.





Рис. 5. 30.11.2015 крен Дока на правый борт увеличился до 30 градусов

В последующем в течение всего дня БС «ИРБИС» удерживал Док с нулевой скоростью относительно воды, не предпринимая никаких действий, визуально наблюдая за увеличением крена и дифферента на буксируемом объекте.

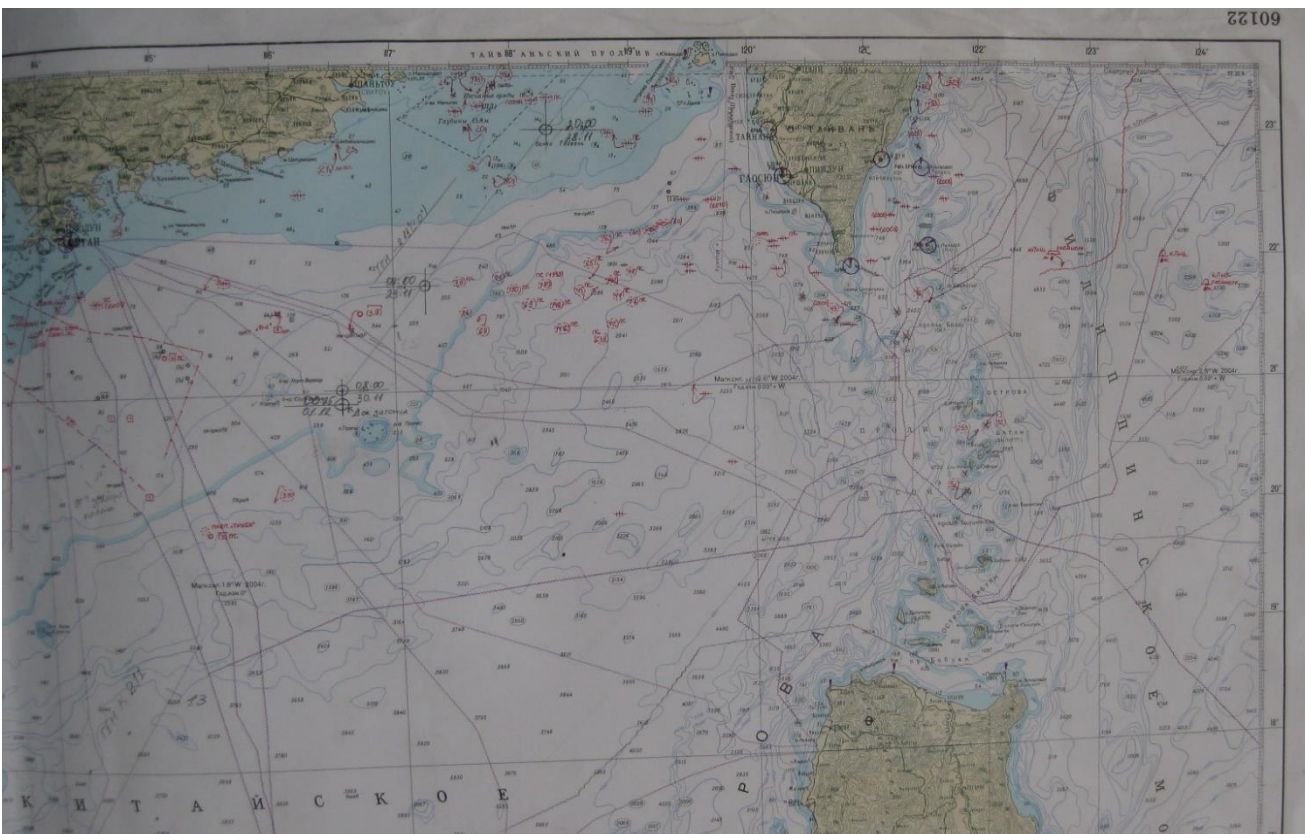


Рис. 6. Исполнительная прокладка пути БС «ИРБИС» на морской навигационной карте 60122 Северная часть Южно-Китайского моря (Масштаб 1:2 000 000)

01.12.2015 в 00:00 Док лег на правый борт и стал медленно с дифферентом на нос погружаться в воду. По распоряжению капитана БС «ИРБИС» остановили ход и начали готовиться резать буксир.

В 00:25 в координатах  $\varphi=20^{\circ}55,65N$ ;  $\lambda=116^{\circ}33,03E$  Док стал вертикально носом вниз и

стремительно ушёл под воду, в результате чего буксирный трос оборвался. БС «ИРБИС» лёг в дрейф в ожидании распоряжений фрахтователя.

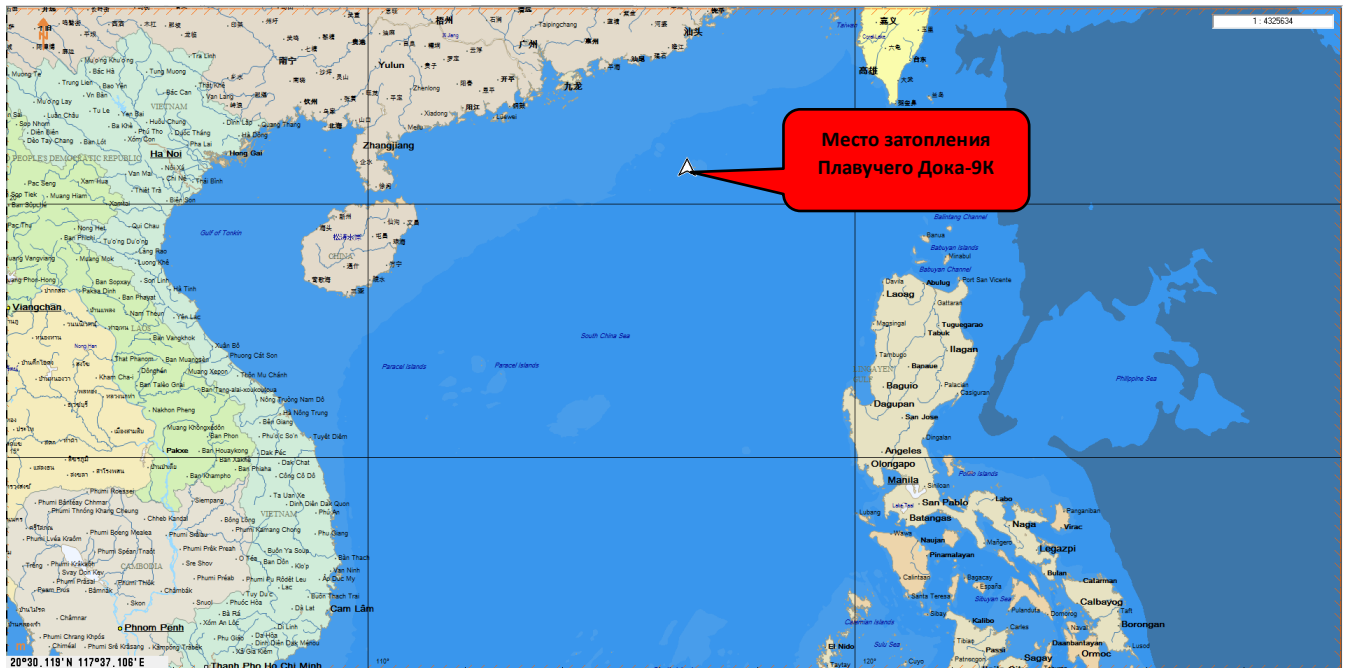


Рис. 7. Место затопления Дока:  $\varphi=20^{\circ}55,65N$ ;  $\lambda=116^{\circ}33,03E$

## УСТАНОВЛЕННЫЕ ФАКТЫ

БС «ИРБИС» находился под техническим наблюдением Российского морского регистра судоходства (РС) и имел действующие судовые документы, подтверждающие техническое состояние судна. Экипаж БС «ИРБИС» был укомплектован лицами, имеющими действующие дипломы и квалификационные свидетельства. Состав и квалификация членов экипажа удовлетворяли установленным требованиям и соответствовали Свидетельству о минимальном составе экипажа судна, обеспечивающего безопасность.

Противопожарные, спасательные, водоотливные средства и оборудование БС «ИРБИС» находились в технически исправном состоянии.

В соответствии с договором буксировки и сертификатом (Survey Report) буксировка Дока осуществлялась без экипажа (перегонной команды) на его борту и без запасов топлива и смазочного масла. Фактически на Доке в расходной цистерне вспомогательного дизель-генератора находилось топливо.

28.06.2014 закончился срок предъявления Дока к очередному освидетельствованию Российским морским регистром судоходства (РС), в связи с чем класс Регистра Доку был приостановлен.

14.11.2014 РС класс Доку был восстановлен с одновременным выводом Дока в отстой.

15.07.2015 Док был продан иностранной компании.

28.09.2015 в связи с непредъявлением Дока к назначенному сроку освидетельствования в отстое класс Регистра Доку был приостановлен и до 08.12.2015 Док продолжал находиться под надзором РС.

Для проведения ремонтных работ по конвертации Дока и подготовке его к перегону была привлечена судоремонтная организация.

Для подготовки Дока к перегону была разработана документация по перегону в полном объеме.





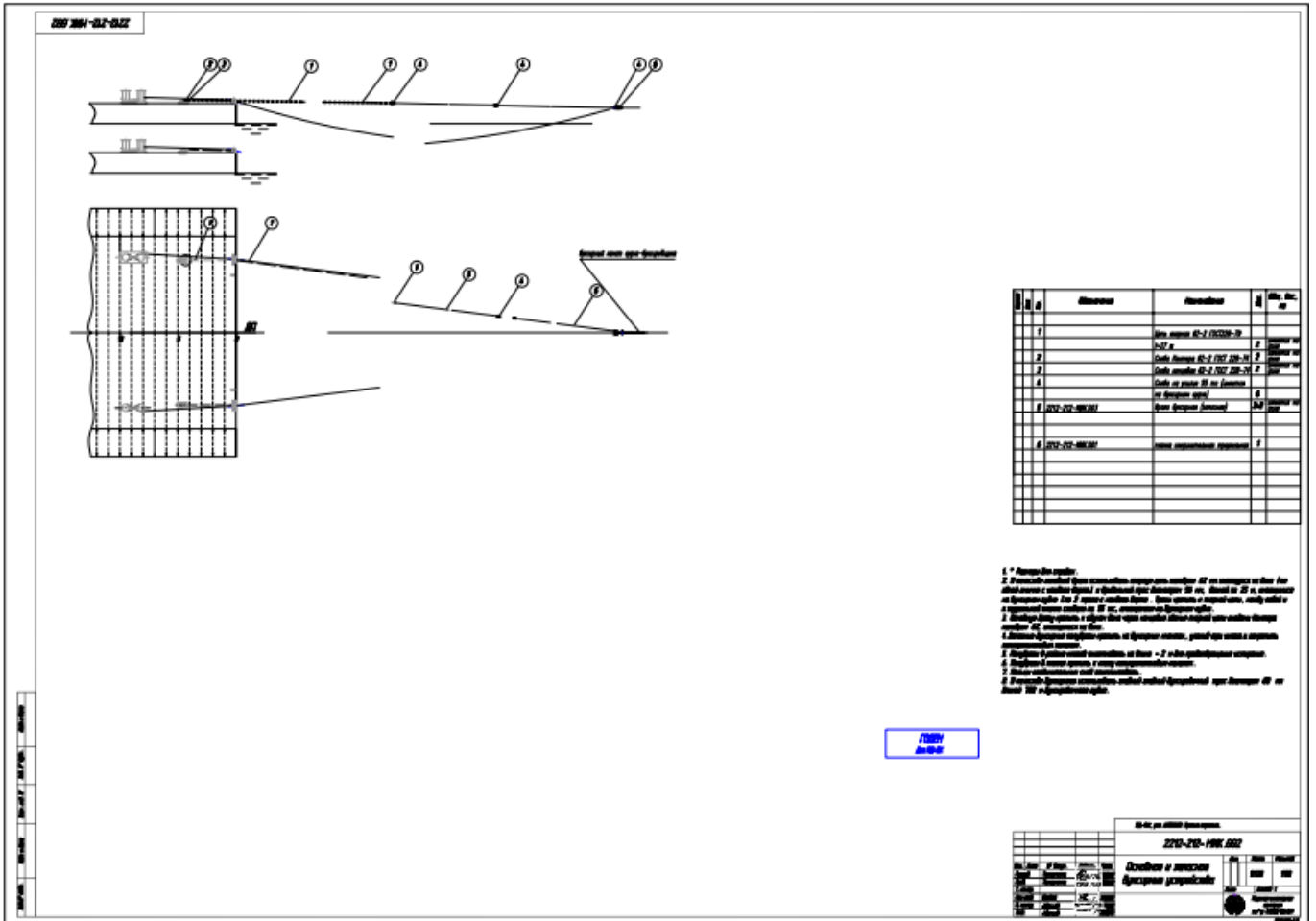


Рис. 9. Буксирное устройство

Оценка прочности Дока при перегоне не проводилась. Расчёты для оценки прочности плавучего дока 9К были взяты из проекта перегона для однотипного проекта плавдока ПД-14 (проект 1760). Коррозионный износ и фактическое состояние бетонных конструкций для плавучего дока 9К в оценке прочности при перегоне не были учтены, так как дефектация плавучего дока 9К не производилась. Остойчивость в данном документе не рассматривалась и не известна, рекомендации по остойчивости на перегон отсутствуют.

Проект перегона в нарушение требований Руководства по техническому наблюдению за судами в эксплуатации (далее – Руководство) не содержит следующие документы:

расчёты якорного устройства Дока, либо обоснование возможности перегона без якорей;

обоснование достаточной прочности корпуса и остойчивости во время планируемого перегона.

12.10.2015 Док прошёл освидетельствование сюрвейером классификационного общества International Register of Shipping (Международный Морской Регистр) на предмет готовности Дока к плаванию на буксире из порта Советская Гавань в порт Батам (Индонезия).

Выдавая Сертификат безопасной буксировки, сюрвейер не учёл указанный в проекте буксировки срок буксировки (сентябрь-октябрь 2015 года), определив срок действия вышеуказанного сертификата – 11.03.2016, чем способствовал созданию условий по нарушению сроков буксировки, предусмотренных проектом буксировки.

12.10.2015 сюрвейером выдано:

временное свидетельство о регистрации на Док. Место регистрации Малакал Харбор (Республика Палау);

международное мерительное свидетельство;

свидетельство о грузовой марке.

28.10.2015 был заключён Договор буксировки между судовладельцем Дока и владельцем буксира «ИРБИС» на осуществление работ по безопасной буксировке объекта плавучий док 9К в порт Сурабай (Индонезия)

Проектом перегона предполагалась подзарядка силами перегонной команды

аккумуляторных батарей, предназначенных для питания сигнально-отличительных огней Дока. Договором буксировки перегонная команда на борту Дока не была предусмотрена.

Проектом перегона предусмотрены ограничения при буксировке Дока: ветер до 16 м/с (6 баллов); море – 3,5 м (до 5 баллов); скорость буксировки – 4 узла.

В соответствии с проектом перегона буксировка Дока должна была производиться буксиром «ИРБИС» с силовой установкой 2х2650 кВт и вторым буксиром с силовой установкой мощностью не менее 2500 кВт. При этом во время перегона второй буксир отсутствовал.

Начальником экспедиции, ответственным за безопасную морскую буксировку Дока был назначен капитан буксира-спасателя «ИРБИС».

С 12:30 05.11.2015 до 11:00 06.11.2015 комиссией БС «ИРБИС» была проведена проверка Дока на предмет готовности к перегону методом буксировки в законвертованном состоянии. Выявленные замечания и несоответствия проекту перегона устранены силами бывшего владельца Дока. Капитан БС «ИРБИС» утвердил акт готовности Дока к буксировке и подписал акт приёма-передачи Дока.

Гидрометеорологическое обеспечение буксировки осуществляло ФГБУ «Приморское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

Капитан БС «ИРБИС» перед началом буксировки и выходом в рейс не проводил практических занятий с командным составом и членами аварийной партии по особенностям устройства и конструкций Дока, расположению аварийного материала и закрытий в корпусе, надстройках и рубках, по возможности быстрого доступа в отсеки и замеров с палубы воды в отсеках и цистернах буксируемого объекта, по изучению инструкций запуска дизель-генераторов, мероприятий по расположению, открытию-закрытию клапанов для осушения отсеков Дока в случае возникновения аварийной ситуации.

Гидрометеорологические условия в районе аварийного случая: ветер – северо-восточный 12-15 м/с, море – 2,5-3,0 м., видимость – 10 миль;

Аварийная партия БС «ИРБИС» оказалась не готова к действиям в аварийной ситуации по осушению и спрямлению Дока из-за отсутствия на борту БС «ИРБИС» мероприятий и/или рекомендаций по спасанию буксируемого судна при возникновении аварийной ситуации во время буксировки.

Капитан БС «ИРБИС» при обнаружении крена у Дока и возникновении аварийной ситуации, не принял всех мер предосторожности и продолжал следовать по назначенному маршруту, полагая что крен у Дока стабилизируется после полного заполнения одного аварийного балластного отсека.

Составленный и одобренный Международным Морским Регистром план перегона не обеспечивал безопасность перехода каравана в Южно-Китайском море. При установленной скорости буксировки 4,0 узла расчётное время хода до ближайшего порта убежища составляло 2 суток (180 миль), при этом в выбранный период перегона (осенне-зимний) средняя повторяемость штормовой погоды 2-3 суток.

Перегон Дока осуществлялся не в сентябре-октябре, как это было запланировано проектом перегона, а в ноябре-декабре 2015 года. При этом корректура проекта перегона в связи с изменением сроков перегона не осуществлялась.

### **ПРИЧИНЫ АВАРИИ**

Поступление заборной воды во внутренние помещения Дока из-за нарушения герметичности корпуса, предположительно, ввиду его изношенности, вследствие длительной (43 года) эксплуатации, а также воздействия волн на корпус Дока во время буксировки в суровых погодных условиях.

Невозможность откачки воды Судовые насосы (как стационарные, так и переносные) не могли откачать воду.

Нарушение условий перегона, установленных проектом перегона: выход каравана в рейс без второго буксира.

### **ИЗВЛЕЧЕННЫЕ УРОКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ПОДОБНЫХ АВАРИЙ В БУДУЩЕМ**

Расследование очень серьёзной аварии подчеркнуло важность:

- надлежащего планирования рейса с учетом всех доступных источников, включая получение своевременных и точных рекомендаций по погодным условиям;



- обеспечения исправности и готовности к использованию оборудования, необходимого для реагирования на аварийные ситуации;
- раннего обнаружения проникновения воды для принятия своевременных мер до того, как развивающаяся ситуация перерастет в чрезвычайную;
- наблюдения за состоянием корпуса на старых судах из-за более высокой вероятности развития коррозии, что может привести к затоплению;
- отработки действий экипажа судна по борьбе за живучесть буксируемого объекта;
- изучение экипажем судна устройства буксируемого объекта, его систем и электрооборудования.

Сертификат классификационного общества не является гарантией безопасности судна.

Владельцы должны обеспечивать постоянное техническое обслуживание судна и его мореходность.