Завершение подъема. РБТ-300 поставлен на плав

Спасательная операция в центре Петербурга

А.В. Краморенко, д.т.н., А.И. Шпигель ▮ фото из архива авторов

21 апреля 2013 года со дна Невы был поднят рейдовый буксир РБТ-300. Несмотря на малые размеры поднятого судна, эти работы в полной мере отражают весь комплекс проблем, связанных с подъемом затонувших объектов как вида деятельности, требующего от всех участников настойчивости, профессионализма и творческого подхода.

Задача подъема затонувших объектов остается актуальной, о чем свидетельствуют периодически появляющиеся в средствах массовой информации сообщения о проведении судоподъемных работ.

Репортажи «с места события» часто имеют сбивчивый и противоречивый характер, но неизменно приобретают большой общественный резонанс, особенно если работы проводятся в самом центре Санкт-Петербурга под любопытными взглядами многочисленных зевак и под контролем камер видеонаблюдения, выдающих изображение в Интернет в режиме online, как это было в апреле 2013 года, когда произошла катастрофа с рейдовым буксиром РБТ-300 проекта 386.

Как и всякая другая судоподъемная работа, подъем РБТ-300 не являлся простым делом с наперед расписанным технологическим процессом, а был связан с целым рядом трудностей, которые невозможно было заранее предусмотреть в полной мере. Тем не менее, они были правильно оценены и успешно преодолены, что позволило поднять судно в сравнительно короткие сроки. Полученный практический опыт представляет интерес для специалистов в области судоподъема, так как подъ-

ем РБТ-300 является типичным примером экстренного подъема затонувшего маломерного объекта.

РБТ-300, принадлежащий ООО «Атачи», находился в аренде ЗАО «Пилон» и осуществлял буксировочные и транспортно-экспедиторские работы, а также обеспечивал безопасность работ по ремонту судоходного пролета Дворцового моста в Санкт-Петербурге в условиях весеннего ледохода. Задачей РБТ-300 и однотипного с ним судна РБТ-150 являлось расталкивание движущихся ледяных полей, угрожавших разрушением строительным подмосткам, установленным под ремонтировавшимся пролетом. Для старого судна малого водоизмещения задача оказалась непосильной.

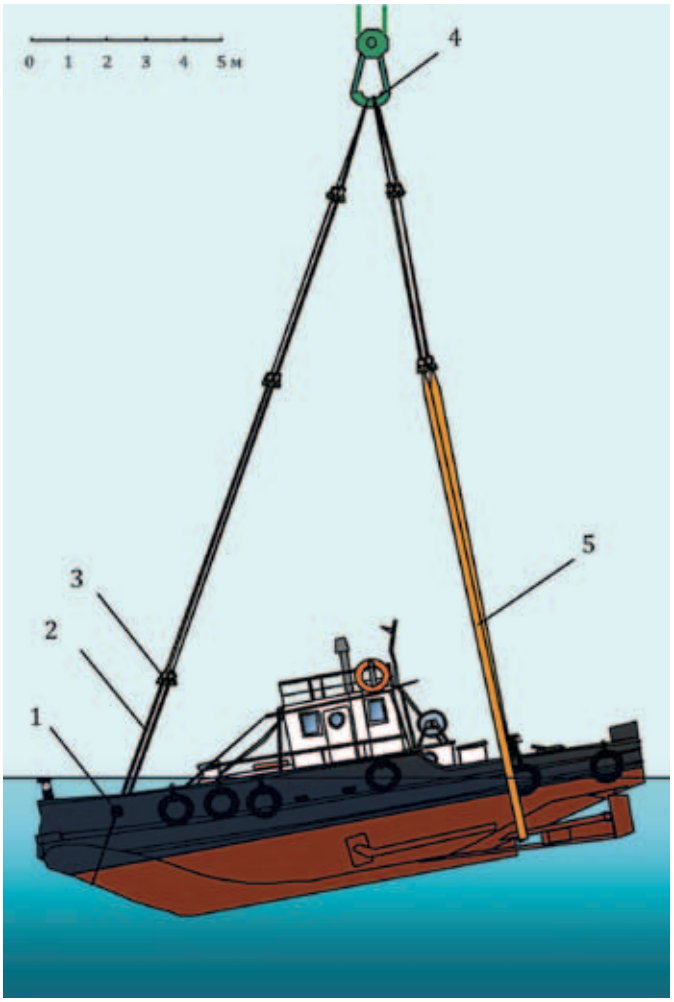
В 01 час 40 минут 19 апреля напором льда при неудачном маневрировании судно навалило на опору моста. Оно зацепилось надстройкой за строительные леса и опрокинулось. Проплыв какое-то время ниже по течению в перевернутом состоянии, буксир РБТ-300 затонул в 75 м от берега и в 220 м от Дворцового моста на глубине 12 м. Катастрофа унесла жизни двух человек – капитана и моториста, не успевших выбраться из гибнущего судна.

Гибель судна стала следствием многочисленных нарушений: оно не имело действующих регистровых документов и не могло эксплуатироваться, экипаж не был оформлен в кадровом отделе предприятия, на котором отсутствовал ответственный за безопасность судоходства.

Гибель судна в центре столичного города, отягощенная человеческими жертвами, была классифицирована как чрезвычайная ситуация, и судоподъемные работы производились под эгидой МЧС России. Координаторами работ являлись первый заместитель начальника Главного управления по государственной противопожарной службе МЧС по Петербургу генерал-майор А.Г. Аникин и председатель комитета по развитию транспортной инфраструктуры, член правительства Санкт-Петербурга Д.А. Буренин.

19 апреля 2013 в 1.40 ночи при неудачном маневрировании буксир РБТ-300 врезался в опору моста и затонул в 75 м от берега и в 220 м от Дворцового моста на глубине 12 м.

Схема остропки РБТ-300: *1* – клюз бортовый; *2* – строп одинарный стальной подъемный; *3* – скоба такелажная 20-тонная; *4* – гак плавкрана; *5* – полотенце мягкое синтетическое



100-тонный плавкран ПК-36 во время подъема РБТ-300. Отклонение главного подъема свидетельствует о силе течения реки

РБТ-300 поднят к поверхности воды 100-тонным плавкраном

Необходимость межведомственного взаимодействия в вопросах судоподъема, в круг которого вовлекаются также дееспособные частные предприятия, занимающиеся водолазными, подводно-техническими работами и другими морскими технологическими операциями, является главным выводом из подъема буксира РБТ-300.

Подъем судна преследовал ряд целей:

– освобождение фарватера реки Невы для беспрепятственного прохождения судов по судовому ходу;

– извлечение тел погибших членов экипажа;

– получение возможности осмотреть судно для установления причин его гибели;

– предотвращение аварийного разлива дизельного топлива, которого было на борту около 100 л;

– возвращение судна в эксплуатацию, несмотря на его почтенный возраст (вступило в строй в 1960 году).

Массогабаритные характеристики РБТ-300 были невелики. Длина буксира составляла 16,0 м, ширина 4,4 м, высота борта 2,0 м. Осадка его не превышала 1,25 м.

Подъемный вес оценивался примерно в 45 тс, что позволяло рассматривать в качестве основного судоподъемного средства 100-тонный плавкран.

Технический проект подъема не разрабатывался. В качестве исполнителя работ штабом операции было приглашено ООО «Балтспецфлот», выполнившее подъем более 30 различных затонувших объектов.

Каждая следующая судоподъемная работа отличается от предыдущих, что не позволяет действовать по шаблону и требует принятия технических решений, соответствующих реальной обстановке. В случае с РБТ-300 имели место несколько обстоятельств, создававших значительные трудности, в частности, сильное течение Невы, достигавшее в половодье скорости от 3 до 5 м/с, ледоход, сравнительно большая для водолазов в легком снаряжении глубина 12 м и почти полное отсутствие видимости. Положение усугубляла штормовая погода, не позволявшая в начале работ установить плавкран над поднимаемым объектом. Тем не менее, в ночь на 20 апреля 100-тонный плавкран ПК-36 типа «GANZ» прибыл на место работ, пройдя под разводным пролетом Благовещенского моста.

Генподрядчик (ЗАО «Пилон»), имеющий договорные отношения с частной водолазной компанией, предоставил водолазную станцию, состоящую из 12 человек. Прибывшие на борт водолазы оказались не в состоянии работать на сильном течении, не имели навыков по остропке затонувших объектов и с поставленными задачами не справлялись.

По этим причинам штабом было принято решение об отстранении рекомендованной Генподрядчиком водолазной компании от выполнения водолазной части судоподъемных работ и о замене ее на водолазов МЧС России (из Северо-Западного Регионального ПСО и ПСС г. С.-Петербурга), успешно выполнивших в дальнейшем весь объем необходимых подводно-технических работ.

Водолазный осмотр затонувшего судна показал, что оно лежит на ровном киле носом к течению реки. Экстренный характер работ обусловил использование в качестве такелажной оснастки имевшиеся в наличии стропы как стальные, так и неметаллические. Заведению стропов под корпус способствовало плотное дно реки, быстрое течение которой препятствует образованию мягких илистых отложений, в которые могут погружаться затонувшие объекты.

Кормовой строп представлял собой синтетическую ленту с петлями (мягкое полотенце), которую водолазы завели в кормовой подзор в районе выхода из корпуса валолиний. Конструктивные особенности кормы судна исключали смещение стропа, который, в силу своих свойств, плавно облегал корпус и не угрожал его повреждением. Заведение носового стропа столкнулось со значительными трудностями. Заложить строп под киль требовало либо подрезки проводника, либо разработки подкильного туннеля. Ни то, ни другое в условиях плотного грунта, сильного течения и дефицита времени не представлялось возможным.

Речной буксирный теплоход, портовый буксир проекта 386, тип РБТ

Выход был найден за счет заведения стропа на наклонный форштевень с фиксацией в начальный момент посредством его проведения через клюзы в фальшборте, которые сами по себе подъемных нагрузок выдержать не могли.

Мягкое полотенце в клюзы не проходило, поэтому выбор был сделан в пользу составного одинарного стального стропа диаметром 56 мм. Составные части стропа имели различные типы заделки в огоны как плетением, так и с помощью алюминиевых втулок. Во избежание разрушения фальшбортов и соскальзывания стропа по наклонному форштевню длину носового стропа сделали несколько большей. В результате, подъем судна происходил с дифферентом на нос. При этом безопасность подъема и сохранность судна несколько увеличились.

Составной носовой строп оказался удобен для работы водолаза, который завел направляющий конец в клюзы фальшборта, принял ходовой конец стропа и проконтролировал его прохождение вокруг форштевня. На завершающем этапе была заведена такелажная скоба, объединившая центральную часть стропа с его второй ветвью.

При заведении стропов водолазные работы выполнялись с плавкрана ПК-36, установленного на мертвые якоря выше по течению с таким расчетом, чтобы ни стропы, ни поднимаемое затем судно не утаскивались мощным напором воды под корпус плавкрана.

К 16 часам 21 апреля 2013 года остропка судна была завершена. Подъем производился плавкраном до момента выхода из воды всех вырезов в верхней палубе. После этого собственная плавучесть судна была восстановлена откачкой воды из корпуса с помощью электронасосов и мотопомпы. Буксир при подъеме никаких дополнительных повреждений не получил и вместе с плавкраном был поставлен к Адмиралтейской набережной для проведения следственных мероприятий, осмотра и возвращения владельцу.

Интенсивное использование рек и каналов Санкт-Петербурга для хозяйственной деятельности и в туриндустрии на фоне имеющихся недостатков организации судоходства и пробелов в подготовке экипажей речных судов создает предпосылки к повторению подобных чрезвычайных ситуаций. Подъем РБТ-300 еще раз наглядно продемонстрировал необходимость совершенствования организации выполнения подобных работ, которые должны при необходимости, под эгидой МЧС России или другого координирующего органа (например, администрации порта) создавать заранее наработанные функциональные кооперации, способные безопасно поднять затонувшие объекты в заданный срок и с минимальными затратами.

Данный вывод будет более очевидным в случае гибели относительно крупного судна, подъем которого нельзя было бы выполнить с помощью одного 100-тонного плавкрана, как это было в 2003 году с теплоходом «Каунас», столкнувшимся с опорой Литейного моста и перегородившим его судоходный пролет. В этом случае потребуется разработка технического проекта подъема, к созданию которого целесообразно привлекать НИИ спасания и подводных технологий ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия», в состав которого входит уникальный научно-исследовательский отдел подъема затонувших объектов. Специалисты отдела обладают необходимым практическим опытом, в том числе опытом межведомственного взаимодействия, в частности, при подъемах теплохода «Каунас» и дизель-электрохода «Булгария».

Необходимость межведомственного взаимодействия в вопросах судоподъема, в круг которого вовлекаются также дееспособные частные предприятия, занимающиеся водолазными, подводно-техническими работами и другими морскими технологическими операциями, является главным выводом из подъема буксира РБТ-300.