

После аварии, произошедшей в Паддингтоне в результате проезда запрещающего сигнала, Исполнительным национальным советом по безопасности были проанализированы причины проезда запрещающих сигналов и предложены следующие меры по повышению безопасности движения и предотвращению повторения подобных крушений:

- пересмотреть стандарты, по которым проводится обучение машинистов в компаниях-операторах;
- ввести систему анонимного сообщения по телефону персоналом железных дорог обо всех случаях нарушения безопасности;
- ускорить внедрение новой автоматической системы безопасности и предупреждения поездов TPWS.

Любой поезд при проследовании на красный свет сигнала, оборудованного системой TPWS, будет принудительно остановлен. К концу 2003 г. на Британских железных дорогах подобной системой намечается оборудовать все сигналы, установленные в местах пересечений транспортных потоков, опасные участки с ограничениями скоростей движения, а также все тупиковые упоры на пассажирских железнодорожных линиях. Предполагают, что это позволит снизить количество аварий на 70 %.

При анализе показателей работы железных дорог Великобритании в 2000 – 2001 гг. были сделаны неутешительные выводы об увеличении случаев аварий и опоздания поездов, что объясняется их приватизацией в 1994 г. Одной из причин сложившейся ситуации специалисты называют разделение секторов эксплуатации и инфраструктуры. Компании-операторы меньше уделяют внимания безопасности движения, в частности, подготовка машинистов сократилась по времени с двух лет до шести месяцев. Участились проезды запрещающего сигнала, увеличилось число опозданий поездов. Ослаблен контроль за состоянием инфраструктуры, в частности за состоянием рельсов.

Для улучшения создавшегося положения предполагается в ближайшие 5 лет только на проведение научно-исследовательских работ и разработок в области повышения безопасности движения на железных дорогах Великобритании выделить 70 млн ф. ст.

УДК 656.61.052.5

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ АВАРИЙНОЙ МОРСКОЙ БУКСИРОВКИ СУДОВ СМЕШАННОГО «РЕКА-МОРЕ» ПЛАВАНИЯ

Н. Н. КАЗАКОВ

Белорусский государственный университет транспорта

С. А. ШАВИЛКОВ

Белорусское речное пароходство

На сегодняшний день около семидесяти процентов всего белорусского экспорта в страны дальнего зарубежья и импорта из этих стран осуществляется с участием морского транспорта. Особую актуальность морские перевозки приобретают в связи с освоением предприятиями республики новых рынков сбыта своих товаров в странах Юго-Восточной Азии, странах Дунайского бассейна и утверждением Правительством Республики Беларусь Программы развития морских и речных перевозок Республики Беларусь до 2010 года, включающей строительство нового флота прибрежного «РЕКА-МОРЕ» плавания, Кодекса торгового мореплавания Республики Беларусь. Требования безопасности, установленные в данных документах на законодательном уровне, требуют практического решения.

Один из важнейших аспектов безопасности плавания судов по морскому участку – аварийная буксировка, которая должна обеспечивать буксировку в установленный пункт судна, оказавшегося в экстремальной ситуации, потерявшего одно или несколько мореходных качеств и не имеющего возможности самостоятельно дойти до порта-убежища или пункта ремонта. Такая буксировка, как правило, осуществляется на незначительное расстояние, и время для принятия решений и выбора способа буксировки достаточно ограничено.

Существует два варианта аварийной буксировки на морском участке пути: с помощью буксир-спасателя и с помощью любого другого судна, находящегося на достаточно близком расстоянии, имеющего возможность оказать помощь в буксировке.

В случае использования буксира-спасателя все вопросы организации буксировки ложатся на капитана буксира-спасателя, имеющего к тому же всё необходимое снабжение для проведения такой буксировки. Капитану аварийного судна необходимо привести свое судно, насколько позволяют обстоятельства, в состояние, позволяющее осуществить морскую буксировку настолько безопасно, насколько это возможно, подписать договор морской буксировки, поставить в известность судовладельца и страховую компанию. При этом следует иметь в виду отдельные статьи Кодекса торгового мореплавания, определяющие ответственность сторон при различных обстоятельствах.

Как показывает практика, не всегда имеется возможность воспользоваться услугами спасателя, прежде всего потому, что такового может просто не оказаться в данном районе, а погодные условия и состояние судна не позволяют откладывать буксировку. Кроме того, как правило, такая буксировка дороже, чем буксировка торговым судном.

Капитан транспортного судна, получившего сигнал бедствия или распоряжение судовладельца о буксировке какого-либо судна, прежде всего должен оценить возможности своего судна и наличие на борту снабжения, необходимого для осуществления буксировки, установить связь с аварийным судном и совместно с капитаном аварийного судна распределить обязанности по подготовке к буксировке в следующих направлениях:

1) анализ сложившейся гидрометеорообстановки, получение, по возможности, долгосрочных прогнозов, определение мест укрытия на случай ухудшения погоды;

2) определение сопротивлений буксирного каравана и предельной скорости буксировки. Учитывая сложность таких расчетов, производимых в береговых условиях, предлагается для определения параметров буксировки использовать ряд эмпирических формул по стандартной методике тяговых расчетов с некоторой корректировкой на морскую обстановку и особенности данного аварийного случая, обеспечивающих достаточную надежность расчета в судовых условиях.

Сопротивление каравана определяется по основным элементам:

$$R_k = R_{тр} + R_b + R_{воз} + R_{волн},$$

где $R_{тр}$ – сопротивление трения воды; R_b – остаточное или волновое сопротивление, под которым понимается сопротивление при движении каравана от собственно образуемых волн; $R_{воз}$ – сопротивление воздуха; $R_{волн}$ – сопротивление при волнении.

Расчеты по вышеприведенной формуле и формулам, детализирующим данный расчет, рекомендуется сводить в таблицу и по ним строить кривые зависимости сопротивления буксировщика, буксируемого судна и общего сопротивления каравана от скорости с дискретностью 1 м/с для того, чтобы в дальнейшем можно было находить указанные выше сопротивления для любой скорости. Зная сопротивление буксирного каравана и величину тяги на гаке буксировщика, находят значение предельной скорости буксировки;

3) буксировка судна без экипажа. В случае опасности для экипажа буксируемого судна он может быть пересажен на буксирующее судно, при этом на буксируемом судне проводится ряд дополнительных мер обеспечения безопасности буксировки, например, дополнительное крепление стопорных якорей или обеспечение аварийного освещения судна – при движении в ночное время.

В качестве мероприятий, позволяющих существенно повысить эффективность аварийной буксировки и сократить нежелательные задержки нахождения поврежденного судна в столь неблагоприятных условиях, приведенные выше расчеты рекомендуется сделать заранее, причем, для всех типов судов, движение которых распространено на часто посещаемом морском участке водного пути, а также составить оперативный план аварийной морской буксировки с распределением обязанностей и хранить данные материалы в специальной аварийной папке.