

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЭКИПАЖА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИТУАЦИЯХ НА МОРСКОМ СУДНЕ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ОТБОР И ПОДГОТОВКА

Годованюк С.П.

Херсонская государственная морская академия

Аннотация. В работе проведен анализ причин аварий на море, раскрыто понятие «человеческий фактор» применительно к безопасности мореплавания. В контексте изложения работы использованы термины «деятельность», «экстремальная, чрезвычайная ситуации», требующие толкования. Показана актуальность работы в раскрытии поведения человека в экстремальных ситуациях в процессе их профессиональной деятельности на морских судах, что определило цель работы в виде проведения эмпирического научного исследования по выяснению причин, обуславливающих возможность успешной деятельности в экстремальных условиях с одной стороны, с другой стороны выяснение многих факторов, мешающих ее осуществлению, и как результат – необходимость проведения профессионального отбора и подготовки членов экипажа. Эмпирические исследования показали, что к причинам, обуславливающим возможность успешной деятельности человека в экстремальных условиях, прежде всего, следует отнести особенности его личности. Показано, что деятельность людей в особых, экстремальных ситуациях требует качественного профессионального отбора, а хорошо подготовленный и натренированный экипаж окажется способным управлять экстремальной ситуацией.

Ключевые слова: деятельность, экстремальная, чрезвычайная ситуация, человеческий фактор, морское судно, профессиональный отбор, подготовка членов экипажа.

Введение. По данным Регистра судоходства Ллойда (лондонское классификационное общество), ежегодно в море гибнет 350–400 судов общим весом судов и грузов 600–800 тыс. тонн, в результате кораблекрушений ежегодно погибает около 200 тыс. человек. Кроме того, еще на 7–8 тыс. судов случаются серьезные аварии, не приводящие к катастрофическим последствиям, и это несмотря на значительное улучшение показателей по безопасности судов.

Последние десятилетия характеризуются быстрым развитием и становлением технических средств обеспечения безопасности мореплавания на основе внедрения новейших средств в области связи, радиоэлектроники и вычислительной техники высокой надежности.

Распространенная сентенция (сентенция по словарю Ожегова – нравоучительное изречение) часто со ссылкой на Международную Морскую Организацию (ИМО), без указания конкретного документа, о том, что 80 % морских аварий вызвано человеческой ошибкой, по высказыванию многих морских экспертов неверна, человеческая ошибка, или неверное решение, это то-же самое, является причиной 100 % аварий либо около того. Однако, очевидно, нужно верить многолетним данным, приводимых регистром Ллойда, Лондонским институтом страховщиков и обществами взаимного страхования о 80 % морских аварий связанных с человеческой ошибкой.

Далее обратим внимание на принятую 23-й сессией Ассамблеи ИМО в 2003 году Резолюцию А.947(23) – Концепция (видение) человеческого элемента, принципы и цели организации, т.е. в ней говорится о человеческом элементе (human element), как о комплексном, многомерном понятии, описывающее предмет, влияющий на безопасность на море и защиту морской окружающей среды.

Человеческий элемент включает весь спектр человеческой деятельности, выполняемой судовыми экипажами; береговыми службами управления; органами власти, признанными организациями, верфями; законодателями и другими вовлеченными сторонами, которые должны взаимодействовать для того, чтобы эффективно действовать в вопросах человеческого элемента.

Секция русских переводов ИМО перевела название Резолюции 947(23) как «Концепция, принципы и цели организации в области человеческого фактора», и в дальнейшем использует термин «человеческий фактор» для перевода.

Заметим, что слова «элемент» и «фактор» имеющие латинские корни, близки по употреблению в русском и английском языках, но, тем не менее, использовать такой перевод в английском тексте не корректно.

Таким образом, в документах, выпускаемых ИМО и в морской технической литературе, употребляются оба слова «человеческий элемент» и «человеческий фактор», но в литературе употребляют «человеческий фактор» (human factor) в единственном числе, в то время как во всех руководящих документах ИМО говорится о «человеческих факторах» (human factors), т.е. во множественном числе. На сегодня используют термины «human element», «human factors» и «human factor».

Однако, в одном из журналов The International Maritime Human Element Bulletin, который выпускает Лондонский институт навигации при поддержке Регистра Ллойда, приводится цитата статьи: «человеческие факторы» или «человеческий фактор» – это термины, которые зачастую неверно используются и применяются в качестве замены «человеческого элемента» или даже «ошибки человека».

В Википедии отмечается, что «человеческий фактор» – это многозначный термин, описывающий возможность принятия человеком ошибочных или алогичных решений в конкретных ситуациях со ссылкой на значение слова «человеческие факторы» в Большой Советской Энциклопедии.

Резолюцией А.884 (21) ИМО в 1999 году было принято «Руководство по расследованию человеческих факторов в авариях и инцидентах на море», где предлагаются процедуры, предусматривающие последовательно-системный подход при расследовании роли человеческих факторов.

Это факторы персонала, судовая организация, условия труда и проживания, судовые факторы, береговое управление, внешние воздействия и среда.

На рис. 1 представлена диаграмма «Человеческий элемент».



Рис. 1 – Диаграмма «Человеческий элемент»

Как видно из диаграммы, на человеческий элемент влияет множество факторов, в число которых входят и человеческие факторы.

Они определены в Резолюции А.884(21) как:

- способности, навыки, знания (следствие подготовки и опыт);
- личностные (ментальное и эмоциональное состояние);
- физическое состояние (состояние здоровья, наркотики и алкоголь, усталость);
- занятость до инцидента/происшествия;
- обязанности во время инцидента/происшествия;
- фактическое поведение во время инцидента/происшествия;
- собственная позиция, отношение.

В. Н. Дулин в кандидатской диссертации [1] приводит пример, как береговая охрана США классифицирует человеческий фактор в авариях: доля управления – 30 %, усталость, невнимательность, небрежность – 22 %, рабочая обстановка, плохое оборудование – 18 %, плохая теоретическая подготовка, недостаточные технические знания – 22 %.

Для членов экипажа на судах проблема «человеческий фактор – как фактор риска» имеет особую значимость, поскольку моряки работают в особых, экстремальных условиях, т.е. для экипажа, находясь на судне и занимаясь профессиональной деятельностью, всегда остается вероятность того, что в море произойдет какая-нибудь неожиданная неприятность – экстремальная ситуация, и экипаж должен быть готов принять меры по ликвидации экстремальной ситуации.

Конечно, на сегодняшний день используют современные средства разрешения экстремальных ситуаций (чрезвычайных ситуаций) на море. Береговые службы наблюдения постоянно прослушивают радиоканалы на высоких, средних и ультравысоких частотах. При получении сигнала бедствия на любой частоте автоматически указывается знак вызова судна, что позволяет определить местонахождение судна с помощью спутников и наземных служб и вызвать спасательные бригады, но в любой обстановке бедствия экипаж не может просто дожидаться спасательных бригад.

В контексте дальнейшего изложения использованы термины «деятельность», «экстремальная, чрезвычайная ситуации», требующие толкования.

Деятельность, исходя из толкового словаря, – это работа, систематическое применение своих сил в какой-нибудь области. Деятельность – это специфически человеческая активность, регулируемая сознанием, порождаемая потребностями, т.е. деятельностью можно назвать любую активность человека [2].

Экстремальная ситуация (лат. *extremum* – крайнее, предельное; *situatio* – положение) – понятие, посредством которого дается интегративная характеристика радикально или внезапно изменившейся обстановки, связанных с этим особо неблагоприятных или угрожающих факторов для жизнедеятельности человека, а также высокой проблемностью, напряженностью и риском в реализации целесообразной деятельности в данных условиях [3].

Иначе говоря, экстремальность ситуации определяют факторы, к которым человек еще не адаптирован и не готов действовать в их условиях. Экстремальная ситуация человека исключает возможность быстрой помощи со стороны других людей. В зарубежной литературе экстремальная ситуация – это почти несчастный случай, который не приводит к гибели или увечью человека. Степень экстремальности ситуации определяется силой, продолжительностью, новизной, непривычностью проявления этих факторов.

В последние годы понятие «экстремальные ситуации» обретает статус одной из унифицированных, генерализующих категорий в катастрофологии, конфликтологии, теории безопасности, теориях менеджмента по оптимизации управления, оперативному управлению и др.

Понятие «экстремальная ситуация» отражает не просто чрезвычайное, а именно исключительно опасное событие или совокупность опасных событий.

Понятие «чрезвычайный» трактуется как «исключительный, очень большой, превосходящий все» [4]. Чрезвычайная ситуация – обстановка на отдельной территории или субъекте хозяйствования на ней или водном объекте, которая характеризуется нарушением нормальных условий жизнедеятельности населения, вызванная катастрофой, аварией, пожаром, стихийным бедствием, эпидемией, эпизоотией, эпифитотией, применением средств поражения или другим опасным событием, которое привело (может привести) к возникновению угрозы жизни или здоровью населения, большого количества погибших и пострадавших, причинению значительного материального ущерба, а также к невозможности проживания населения на такой территории или объекте, проведение на нем хозяйственной деятельности [5].

Отличие чрезвычайной ситуации от экстремальной» чрезвычайные ситуации отличаются от экстремальных прежде всего своими масштабами и тяжестью последствий. Чрезвычайная ситуация, в отличие от экстремальной ситуации, более масштабна, охватывают большую территорию и угрожают большему числу людей. Деление на чрезвычайные ситуации в отличие от экстремальных ситуаций, условное. Экстремальная ситуация может перейти в чрезвычайную ситуацию, например, возгорание может перейти в пожар.

Человек оказывается в экстремальных ситуациях по разным причинам, но, пожалуй, чаще всего это случается по его собственной вине – в результате отсутствия опыта безопасного поведения либо пренебрежения к нормам, правилам безопасности, непредусмотрительности, а порой и легкомыслия.

Актуальность исследований. Итак, при любом виде опасности для человека создается экстремальная ситуация.

Знание поведения человека в экстремальных ситуациях в современных условиях является особенно актуальным, так как изучение основных аспектов реагирования человека в экстремальной ситуации позволяет обеспечить безопасность личности и всего экипажа в той или иной экстремальной ситуации в процессе их профессиональной деятельности на морских судах.

Экстремальные ситуации, которые для большинства людей являются крайне неблагоприятными, т.е. далеко не все члены экипажа, оказавшиеся в экстремальной ситуации, способны к активности и целесообразным действиям, в тоже время для определенной группы людей могут рассматриваться как условия профессиональной деятельности.

Возникает вопрос: «Почему большинство лиц, оказавшихся в экстремальной ситуации, частично теряют контроль над своим поведением, а профессионалы в этих условиях действуют успешно?».

Поэтому **целью данной работы** является проведение эмпирического научного исследования по выяснению причин, обуславливающих возможность успешной деятельности в экстремальных условиях с одной стороны, с другой стороны выяснение многих факторов, мешающих ее осуществлению, и как результат – необходимость проведения профессионального отбора и подготовки членов экипажа.

Результаты эмпирического научного исследования. В данном случае эмпирическое научное исследование – действие, непосредственно направленное на объект и основанное на результатах наблюдения. Эмпирия (лат.) – опыт.

В условиях экстремальных ситуаций для экипажа судна можно выделить следующие особенности, в которых он оказывается на судне:

– опасность. Деятельность людей осуществляется под угрозой экстремальной ситуации. Это обуславливает у некоторых членов экипажа чувство высокой напряженности, неуверенности и другие;

– дефицит времени. Деятельность людей в период экстремальной ситуации происходит в условиях, когда все мероприятия требуется осуществлять либо в минимальный, либо в ограниченный период времени;

– особенности выполняемых действий и их организации. В период возникновения экстремальной ситуации членам экипажа приходится выполнять действия и принимать решения, большинство из которых носит неординарный характер;

– относительная изоляция. Рвется привычная система социальных отношений. Перед опасностью все равны. Люди объединены происходящими событиями, без учета психологической совместимости и должны действовать сообща в целях спасения собственных жизней;

– недостаток ресурсов. Функционирование в экстремальной ситуации может быть сопряжено острым дефицитом ресурсов, который может иметь место в течении определенного периода времени.

– ответственность. Экстремальная ситуации зачастую требует чрезвычайных мер воздействия. В экстремальных периодах возникает необходимость ужесточения дисциплины. Возрастает значение контроля над различными аспектами реализуемых мероприятий. При этом резко повышается степень ответственности руководителей за принимаемые решения, а исполнителей – за осуществляемые действия.

По имеющимся данным, далеко не все люди, оказавшиеся в экстремальной ситуации, способны к активным и целенаправленным действиям:

- 50–75 % потерпевших оказываются в состоянии ошеломления;
- у 12–25 % наблюдается истерические реакции;
- 12–25 % сохраняют самообладание.

Различие в поведении людей, выполняющих профессиональные обязанности в экстремальных условиях деятельности, в большей степени обусловлены их способностью контролировать свое состояние, адекватно оценивать возникшую ситуацию и своевременно принимать решения.

Восприятие одной и той же ситуации каждым конкретным человеком индивидуально. При возникновении экстремальной ситуации чем быстрее человек ориентируется, примет решение и выберет правильный способ действий, тем больше у него будет шансов остаться живым, здоровым и невредимым. Но лучше всего научиться предвидеть возможность появления опасной ситуации, уметь из нее выходить, обладая знаниями и умениями.

Эмпирические исследования показали, что к причинам, обуславливающим возможность успешной деятельности человека в экстремальных условиях, прежде всего, следует отнести особенности его личности.

При возникновении любой осознаваемой человеком экстремальной ситуации, содержащей угрозу для его жизни, у него возникает тревожное состояние и страх.

У неподготовленных людей, в зависимости от ситуации и от особенностей личности человека, страх сопровождается появлением измененного состояния сознания. Страх заставляет допускать непоправимые ошибки. Он мешает думать и решать необходимые для выживания задачи.

Даже если человек смог подавить свой страх или неуверенность, это не значит, что он исчез. На самом деле страх удерживается внутри и приносит человеку невероятное количество душевых сил. А сдержанность рано или поздно приводит к срывам, ошибкам. Однако даже люди со всеми этими особенностями могут собраться и преодолеть свои слабости.

Отметим, что с проявлением массового страха перед реальной или воображаемой угрозой, состоянием периодического испуга, ужаса связано с паникой, как одной из форм поведения толпы.

Чтобы легче было справиться со своим психическим состоянием при экстремальной ситуации и не поддаться панике, необходимо соблюдать следующие правила:

– не отчаивайтесь, находясь в одиночестве или в окружении людей в таком же психическом состоянии;

- окажите посильную помощь взрослым в ликвидации последствий экстремальной ситуации;
- избегайте того, кто сеет панику, говорит о безысходности ситуации, постарайтесь изолировать паникера и др.

Считается, что паника – от недостатка подготовки. Если человек знает, что делать в той или иной экстремальной ситуации, шансов выжить у него значительно больше, чем у того, кто позволит себе поддаться панике.

Ещё одним «врагом» человека является эмоциональное напряжение.

Итак, экстремальная ситуация произошла. Вначале человек должен избавиться от личного страха, не принимать эмоциональные прямолинейные решения, основанные на инстинкте самосохранения, следует оценить ситуацию в целом, наметить наиболее безопасную линию поведения,

Деятельность людей в особых, экстремальных ситуациях требует качественного профессионального отбора.

Многовековой опыт человечества показывает, что подготовленные люди умеют быстро и без паники справиться в экстремальных ситуациях со страхом, волнением, тревогой и противостоять опасности.

Международной конвенцией «О подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года», измененной Конвенцией 1995 года (ПДНВ-78/95) определены виды обучения, перечень знаний и навыков, метод демонстрации компетентности, который должен быть достигнут в результате обучения.

Современная концепция обучения предполагает широкое использование в учебном процессе различных тренажерных комплексов. Сегодня тренажерная подготовка стала одним из основных условий повышения подготовленности судового персонала. Тренажерная подготовка обеспечивает отработку действий в помещениях позволяющих создавать реальную обстановку экстремальных ситуаций, которые в реальных условиях не могут быть воссозданы из-за опасности возникновения фактических аварий и человеческих жертв.

При подготовке морских специалистов Конвенция предъявляет конкретные требования к тренажерам, т.е. при оценке тренажера рассматриваются следующие классификационные критерии:

- способным удовлетворять специальным целям оценки;
- воспроизводить эксплуатационные возможности соответствующего судового оборудования с такой степенью реальности, которая соответствует целям оценки, и включает возможности, ограничения и вероятные ошибки такого оборудования;
- обеспечивать поведенческий реализм (т.е. до какой степени адекватности тренажер повторяет функционирование судового оборудования, чтобы дать возможность экзаменуемому продемонстрировать свои навыки);
- обеспечивать взаимосвязь, с помощью которой лицо, проходящее подготовку, может взаимодействовать с оборудованием и воспроизводимой окружающей обстановкой и, если необходимо, с инструктором;
- позволять экзаменатору контролировать, наблюдать и вести запись действий кандидатов с целью эффективной оценки таких действий.

После прохождения соответствующей подготовки уже дипломированный морской специалист должен обладать достаточно высоким уровнем профессиональных знаний и умений, чтобы действовать в экстремальных ситуациях.

Таким образом, отметим, что в идеальном случае хорошо подготовленный и натренированный экипаж окажется способным управлять экстремальной – аварийной ситуацией, будет четко следовать инструкциям (на каждом судне имеются заранее разработанные аварийные планы (Contingency Plans), содержащие последовательность необходимых действий, процедуры и инструкции на случай той или иной экстремальной – аварийной ситуации) и обеспечит своевременную эвакуацию и спасение всех людей на судне, т.е. экипаж судна обязан быть способным немедленно реагировать на

возникновение любой экстремальной ситуации с тем, чтобы своевременно предпринять все необходимые действия по спасению судна и жизни на борту. Такие действия должны быть эффективными и слаженными, что возможно при условии, когда каждый член судовой команды знает, как и зачем он должен действовать в такой ситуации. Это может быть достигнуто регулярными занятиями и тренировками, проводимыми с экипажем судна. Всем офицерам судна необходимо понимать, что когда возникает экстремальная – аварийная ситуация на судне – как правило, нет времени на разработку стратегий, как нет и возможности обучать персонал, что они должны делать в случае тревоги. Без регулярных занятий, тренировок и учений, многие члены судовой команды попросту не явятся на свои места сбора, поставив своих товарищей и коллег перед лицом неразрешенных задач.

Вывод. Деятельность членов экипажа в особых, экстремальных условиях требует качественного профессионального отбора и подготовки. К экстремальным ситуациям нужно готовиться, нужно учиться управлять собой и своим поведением. Такую подготовку можно назвать обеспечением собственной психологической безопасности. Уровень подготовки людей – один из важнейших факторов готовности морских специалистов к действиям в экстремальных ситуациях.

Результаты данной работы найдут свое место в случаях преодоления членами экипажа любой экстремальной ситуации на морском судне.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дулин В. Н. Развитие профессионального опыта морских специалистов в учебно-тренажерных центрах / В. Н. Дулин : дис. канд. пед. наук. – Калининград, 2006. – 110 с.
2. Подолец В. В. Самоорганизация, деятельность и проблемы человека / В. В. Подолец // Новое понимание философии: проблемы и перспективы. – М. : РАН, 1993. – С. 116-118.
3. Новейший философский словарь ; Сост. А. А. Грицанов. – Мн. : Изд. В. М. Скаун, 1998. – 896 с.
4. Ожегов С. И. Словарь русского языка / Под ред. чл.-корр. АН СССР Н.Ю. Шведовой. – М. : Русский язык, 1987. – 797 с.
5. Кодекс гражданской защиты Украины № 5403-VI, от 2 октября 2012 г.

Годованюк С. П. ДІЯЛЬНІСТЬ ЕКІПАЖУ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ВИРОБНИЧИХ СИТУАЦІЯХ НА МОРСЬКОМУ СУДНІ, ПРОФЕСІЙНИЙ ВІДБІР І ПІДГОТОВКА

В роботі проведено аналіз причин аварій на морі, розкрито поняття «людський фактор» стосовно до безпеки мореплавання. У контексті викладу роботи використані терміни «діяльність», «екстремальна, надзвичайна ситуація», що вимагають тлумачення. Показана актуальність роботи у розкритті поведінки людини в екстремальних ситуаціях у процесі їх професійної діяльності на морських суднах, що визначило мету роботи у вигляді проведення емпіричного наукового дослідження щодо з'ясування причин, що зумовлюють можливість успішної діяльності в екстремальних умовах з одного боку, з іншого боку з'ясування багатьох факторів, що заважають її здійсненню і як результат необхідність проведення професійного відбору та підготовки членів екіпажу. Емпіричні дослідження показали, що до причин, що обумовлюють можливість успішної діяльності людини в екстремальних умовах, насамперед, слід віднести особливості його особистості. Показано, що діяльність людей в особливих, екстремальних ситуаціях вимагає якісного професійного відбору, а добре підготовлений і натренований екіпаж виявиться здатним керувати екстремальною ситуацією.

Ключові слова: діяльність, екстремальна, надзвичайна ситуація, людський фактор, морське судно, професійний відбір, підготовка членів екіпажу.

Godovanyuk S.P. ACTIVITY OF CREWMEMBERS IN EXTREME SITUATIONS ONBOARD SHIPS, PROFESSIONAL SELECTION AND TRAINING

The paper analyzes the causes of accidents at sea, reveals the concept of the human factor in relation to the safety of navigation. Such terms as activity, extreme or emergency situations are exploited and given their further interpretation. The importance of the work in uncovering human behavior in extreme situations in the course of their professional activities on marine vessels determined its purpose in the form of an empirical research to ascertain the reasons for successful work in extreme conditions on the one hand, and the elucidation of many factors hindering its implementation on the other hand. All the factors stated enhance the necessity for professional selection and training of crew members. Empirical studies have proved that personal features of seafarers should be mentioned above all the reasons, which ensure the possibility of successful human activities in extreme conditions. It is shown that the activity of people in particular extreme situations requires professional selection. Hence, high-quality and well-trained crew will be able to manage extreme situations.

Keywords: activity, extreme, emergency situation, the human factor, a ship, professional selection, training of crew members.

© Годованюк С.П.

Статтю прийнято
до редакції 27.11.14