

господарювання на транспорті : зб. наук. праць. – Одеса : Видавництво Одеського національного морського університету, 2010 – Вип. 32. – 239 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЕРЕВОЗОК ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

*Караман М.А., студент,
Одесский национальный морской университет, г. Одесса, Украина*

За последние несколько лет морские перевозки опасных грузов резко возросли и были созданы специализированные суда для их перевозки. Танкера являются наиболее сложными сооружениями в силу того, что перевозимый ими груз представляет огромную угрозу с точки зрения безопасности мореплавания и охраны морской среды. Танкера перестраиваются, эксплуатируются; для них создаются наиболее лучшие условия для безопасной перевозки грузов; вносятся все новые и новые элементы в конструкцию танкеров; добавляются поправки в законы и проводятся тщательные проверки судов по прибытию в порт. Кроме того, проблемы, вызванные многочисленными авариями танкеров, приводят к катастрофическим последствиям.

Проблемой безопасности перевозок опасных грузов морем занимались Владимиров В.А., Дубнов П.Ю., Казимиров А.Г.

Целью данной работы является исследование теоретических положений возникновения танкерного флота, особенности эксплуатации, выявление проблем, связанных с постройкой и эксплуатацией танкеров, анализ причин масштабных аварий.

Танкер (*английское tanker, от tank -- цистерна, бак, резервуар*) — морское или речное грузовое судно, предназначенное для перевозки наливных грузов. Танкера перевозят сырую нефть и продукты её переработки, сжиженные газы, пищевые продукты (растительное масло, молоко, патоку, китовый жир, вино и др.), химикалии (кислоты, спирт и др.), расплавленную серу, асфальт, пресную воду и т. п. Общий тоннаж танкеров составляет около 40% суммарного тоннажа мирового транспортного флота.

Увеличение спроса на нефть и нефтепродукты является серьезным фактором роста бизнеса. При этом развиваются не только нефтедобывающие и нефтеперерабатывающие компании, но и компании, которые осуществляют транзит — владельцы нефтепроводов и танкеров. Это является стимулом развития системы перевозок.

Танкеры проектируются, строятся и эксплуатируются в соответствии с определенными правилами и инструкциями. Эти правила и инструкции, устанавливаемые правительствами тех стран, в которых такие суда зарегистрированы,

разрабатываются совместными усилиями представителей различных стран мира под эгидой Международной морской организации (ИМО или IMO).

Поскольку эти правила являются обязательными, то суда во всем мире подвергаются проверкам на соответствие требованиям данных правил. Соблюдение этих правил - залог безопасности судна, окружающей среды, а также непереносимое условие обеспечения сохранности груза и безопасного выполнения грузовых операций. Объем перевозок сжиженных газов наливом быстро увеличивается, а ассортимент грузов непрерывно расширяется. Развитие таких перевозок вызвало создание специальных правил безопасности.

В период 1970 по 2013 год произошло 50% крупных разливов. В то время суда были в стадии реализации в открытой воде. Во время такой операции, 59% были вызваны столкновениями и посадками на мель. На эти же причины приходился еще более высокий процент инцидентов, когда судно было в стадии реализации во внутреннем или ограниченном пространстве, они связаны с 98% от разливов.

Смотря на статистику частоты и количества разлитой нефти, следует отметить, что несколько очень больших разливов стали причиной за высокого процента разлитой нефти. Например, в последние десятилетия можно отметить:

- В 1990-х годах было 358 разлива 7 тонн и более, что приводит к 1133000 тонн потерянной нефти; 73% этой суммы было пролито за 10 инцидентов.
- В 2000-х годах было 182 разлива 7 тонн и более, в результате чего 213 тысяч тонн нефти потеряли; 53% этой суммы было пролито за 4 инцидента.
- В четырехлетний период 2010-2013 были 28 разлива 7 тонн и более, в результате чего 22 000 тонн нефти потеряно; 90% этой суммы было пролито всего за 8 инцидентов.

Три нефтяные разливы 700 тонн или более произошло в прошлом году с одного инцидента составляет подавляющее большинство от общего числа. В октябре MT YONG WIN 3 перевернулась и затонула, разлив составил примерно 5000 тонн дизельного топлива. Еще два инцидента привели к разливу мазута и битума. Эти инциденты иллюстрируют непредсказуемость разливов и важность подготовки. Кроме того, четыре средние разливы нефти различных типов были записаны, в результате чего в общей сложности семь разливов. Эта цифра по-прежнему намного ниже средних для предыдущих десятилетий и находится в соответствии с тенденцией последних трех лет.

В то время как увеличение движения может означать повышенный риск, отрадно заметить, что тенденции к снижению разливов нефти продолжается, несмотря на общее увеличение торговли нефтью с середины 1980-х годов.

В целях обеспечения безопасности танкера и его экипажа, сохранности груза и предотвращения загрязнения моря все этапы эксплуатации танкеров строго регламентированы соответствующими международными и национальными документами (МАРПОЛ, СОЛАС-74 и др.). Отступления от этих правил недопустимы.

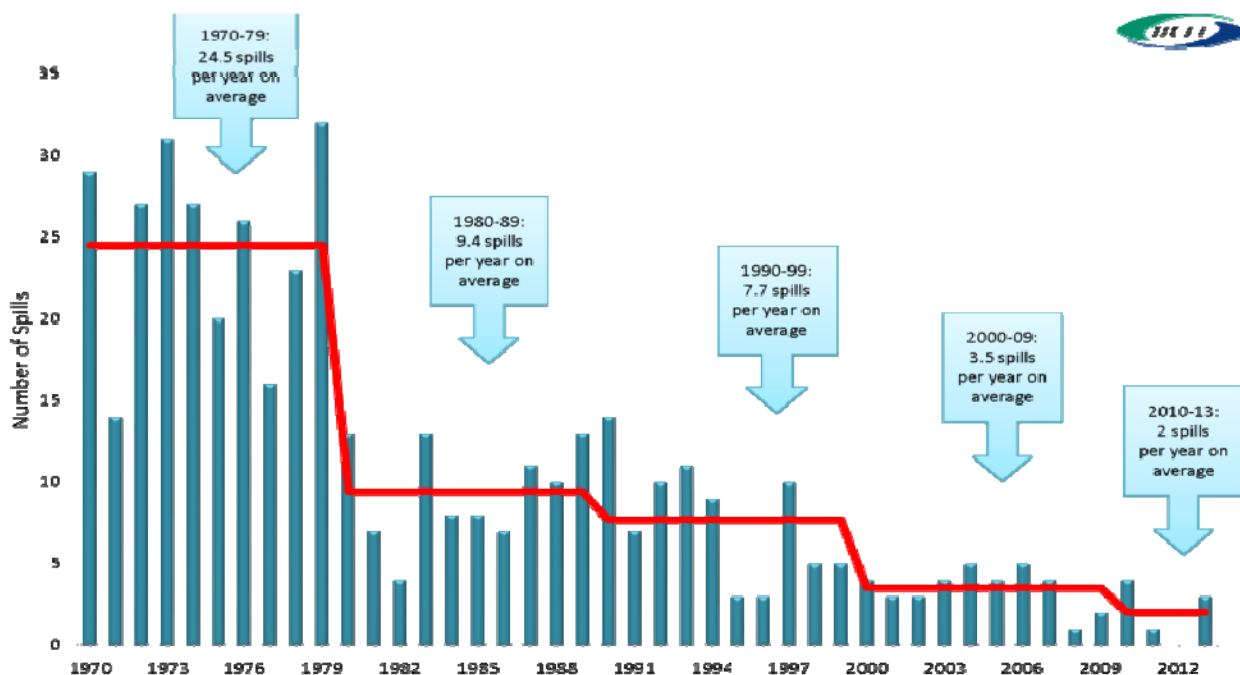


Рис.1. Количество крупных разливов с 1970 – 2013гг.

Также существует технология нового поколения по поглощению ущерба причиненного в следствии разлива нефтепродуктов в мировой океан и это «Супермикроб». По мнению некоторых американских ученых, он скоро превратится в чудесное средство против загрязнения морских вод. Подобная бактерия, разлагающая углеводы, выведена в США, она быстро размножается и способна абсорбировать две трети углеводов, входящих в состав нефти. Полученное в результате ее жизнедеятельности вещество съедобно для морской фауны.

Итак, любой технический объект создается в первую очередь для удовлетворения определенных потребностей общества, т.е. получения четко определенного результата. Это свойство объекта называют результативностью, с которой неразрывно связано другое свойство: безопасность. Обеспечение высокого результата при высокой безопасности возможно только в том случае, когда согласованно взаимодействуют два основных элемента сложной системы «человек-машина»: экипаж и техника (судно). Любое нарушение связи между этими элементами вызывает развитие опасной ситуации, которая может стать аварийной, если человек своевременно не примет необходимых мер. Следовательно, на танкерах, которые являются судами повышенной опасности, необходимо учитывать и придерживаться всех правил и норм, необходимых для их безопасного мореплавания.

Список литературы:

1. Вахтанин Н.А. Организация безаварийной эксплуатации танкера / Н.А. Вахтанин, Н.В. Шерстнев, В.В. Капустин. - Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2007.- 192 с.