Тестирование корабля (танкер)

1. Функциональное тестирование:

а) **проверка плавучести корабля** - на судостроительной верфи сухой док, в котором стоит корабль, заполнить водой и вывести корабль из дока в море (реку, океан). **Ожидаемый результат** - корабль находится на плаву, отсутствуют крены корпуса корабля, осадка судна находится на уровне ватерлинии согласно технической спецификации корабля.

б) **проверка судоходных функций корабля** - повернуть ключ зажигания и запустить двигатель корабля, перевести рычаг отвечающий за движение судна в положение движение вперед. **Ожидаемый результат** - должен быть слышен звук работающего двигателя и показывать индикации запущенного двигателя на приборной панели. Запущенный двигатель должен привести в движение гребной вал, который должен привести в движение гребной винт. который расположен в кормовой части судна под водой. Судно должно начать движение вперед (плыть).

1. Нефункциональное тестирование:

а) **проверка соответствия фактического цвета окраски корабля цвету, утвержденному в технической спецификации корабля** - осмотреть судно на предмет соответствия фактического цвета окраски корабля цвету утвержденному в технической спецификации корабля. **Ожидаемый результат** - фактический цвет окраски корабля соответствует цвету, утвержденному в технической спецификации корабля.

б) **проверка соответствия фактической маркировки корабля (бортовых номеров, названия корабля) с утвержденной спецификацией корабля** - сверить бортовой номер и название корабля нанесенные на корпус корабля с

бортовым номером и названием корабля в утвержденной технической спецификации корабля. **Ожидаемый результат** - бортовой номер и название корабля нанесенные на корпус корабля соответствуют бортовому номеру и названию корабля в утвержденной технической спецификации корабля.

1. Тестирование под нагрузкой:

а) **проверка мореходных качеств корабля при максимально допустимой загруке резервуаров для хранения нефти и неблагоприятных погодных условиях** - загрузить резервуары корабля нефтью в порту Гамбург (Германия) до максимально допустимой нагрузки согласно технической спецификации корабля и отправить корабль с грузом через Атлантический океан в порт Нью-Йорк (США). **Ожидаемый результат** - корабль с грузом прибыл в порт Нью-Йорк в запланированную дату, судно прошло маршрут без происшествий, все технические функции корабля в норме.

1. Стресс тестирование:

а) **проверка мореходных качеств корабля при отказе одного из двух двигателей корабля** - загрузить резервуары корабля нефтью в порту Гамбург (Германия) до максимально допустимой нагрузки согласно технической спецификации корабля и отправить корабль с грузом через Атлантический океан в порт Нью-Йорк (США) с работающим одним двигателем корабля. **Ожидаемый результат** - корабль с грузом прибыл в порт Нью-Йорк, судно может прийти с опозданием от запланированной даты возможны ремонтно-пригодные технические неисправности узлов корабля на пути следования.

1. Дымовое тестирование:

а) **проверка систем обеспечения жизнедеятельности судна (электричество, водоснабжение) после планового технического ремонта судна** - включить все насосы подачи воды, проверить наличие подачи воды во все системы жизнеобеспечения корабля (питьевая вода, санузлы, душ, пожарные гидранты), запустить дизель-генератор и проверить питание всех приборов жизнеобеспечения судна (внешнее освещение, питание розеток, питание всех узлов и приборов корабля). **Ожидаемый результат** - во все системы жизнеобеспечения корабля поступает вода и питание электричеством.

1. Тестирование безопасности:

а) **проверка системы сигнализации пожарной безопасности корабля** - включить систему пожарной безопасности, проверить работу датчиков дымоуловителей путем распыления специального аэрозоля в кают-компании. **Ожидаемый результат** - сработает сигнализация пожарной безопасности, будет звучать сирена, которая будет слышна во всех помещениях и палубах корабля.

1. Интеграционное тестирование:

а) **проверка автоматического взаимодействия сигнализации о пожарной опасности с системой автоматического пожаротушения корабля** - включить систему пожарной безопасности, включить систему автоматического пожаротушения, создать имитацию задымления путем распыления специального аэрозоля в машинном отделении корабля. **Ожидаемый результат** - сработает сигнализация пожарной безопасности, будет звучать сирена, которая будет слышна во всех помещениях и палубах корабля, сработает автоматически вместе с системой пожарной сигнализации система автоматического пожаротушения путем распыления огнетушащего вещества через спринклерные системы над очагом возгорания.

1. Тестирование белого ящика:

а) **проверка системы управления балластом корабля для устойчивости судна** - изменить вручную в блоке управления балластом показания датчиков уровня балласта (задать датчикам информацию о крене корабля на правый борт, а следующей проверкой задать датчикам информацию о крене корабля на левый борт). **Ожидаемый результат** - алгоритм системы управления балластом правильно перераспределяет балласт на противоположный от крена борт создавая устойчивость судна.

1. Тестирование удобства использования:

а) **проверка удобства использования корабля для людей с ограниченными возможностями** - проверить наличие пандусов и лифтов, проверить что общественные и рабочие зоны корабля доступны без барьеров, убедиться что двери кают для людей с ограниченными возможностями имеют безбарьерный вход и достаточной ширины для прохода человека в инвалидной коляске (и т.д.). **Ожидаемый результат** - корабль адаптирован и безопасен для членов экипажа с ограниченными возможностями.

1. Тестирование черного ящика:

а) **проверка герметичности грузовых отсеков корабля** - провести внутренний и внешний осмотр грузовых отсеков корабля с применением приборов контроля для проверки герметичности грузовых отсеков. **Ожидаемый результат** - протечек жидкостей и газов в грузовых отсеках не обнаружено.

1. Тестирование локализации:

а) **проверка локализации меню блюд в кают-компании корабля** - проверить наличие перевода меню блюд на английский, немецкий, французский и испанский язык. **Ожидаемый результат** - меню блюд предоставлены с переводом на английский, немецкий, французский и испанский язык.

1. Тестирование стабильности:

**а) проверка износа (поломок) основных узлов и агрегатов корабля при нагрузочной эксплуатации корабля в течении двух лет** - поставить корабль на маршрут Гамбург-Нью-Йорк при полной загрузке сырьем с минимально необходимыми интервалами простоя судна в портах на маршруте (для погрузки, разгрузки сырья, пополнения провианта). **Ожидаемый результат** - основные узлы и агрегаты корабля имеют нормативный амортизационный износ, не требуют ремонта, эксплуатационные и функциональные характеристики судна в норме.