Для поддержания судна в необходимом техническом состоянии и продления сроков его эксплуатации необходим постоянный уход.

Повседневный контроль за состоянием судна осуществляется старшим помощником капитана и старшим механиком. Мелкие повреждения и неисправности, обнаруженные во время осмотров, устраняются экипажем судна. Крупные дефекты заносятся в специальный формуляр для устранения их во время очередного заводского ремонта судна. Капитан обязан производить ежемесячные осмотры технического состояния корпуса судна, его надстроек, помещений.

Непосредственно судовыми работами руководят:

* по палубной части – боцман
* по машинной – второй механик

Палубные работы на ходу выполняют лица, не связанные непосредственно с движением судна (боцман, плотник, подшкипер, матросы, практиканты). Работы, которые вызваны особыми обстоятельствами и требуют участия всего или большей части экипажа, называют авральными. Аврал объявляется по указанию капитана.

Одна из причин преждевременного износа судна – коррозия металлических частей и гниение деревянных. Особенно интенсивно коррозия протекает в местах соприкосновения металла с морской водой, обладающей высокой электропроводностью. Влага способствует разрушению дерева. Один из способов защиты металлических поверхностей от коррозии, а деревянных от гниения – это нанесение на них лакокрасочных покрытий и специальных покрытий. В качестве временных мер защиты металлических поверхностей от коррозии применяются различные смазки.

**Уход за корпусом**

Уход за корпусом должен быть направлен на обеспечение его водонепроницаемости. При плавании на взволнованной водной поверхности все части корпуса испытывают значительные переменные напряжения, в результате чего могут ослабляться связи и швы обшивки, при внутренних осмотрах необходимо обращать внимание на качество сварных швов.

При осмотре водонепроницаемых переборок необходимо следить, чтобы не было больших вмятин, нарушающих их прочность. Раз в 6 месяцев следует проверять сальники трубопроводов, кабелей, проходящих через водонепроницаемые переборки. Водонепроницаемость переборки (в местах сальников, выпавших заклепок и т. п.) должна быть немедленно устранена чеканкой, постановкой болтов-заглушек или бетонированием.

Для предохранения лакокрасочных защитных покрытий от преждевременного разрушения необходимо все внутренние закрытые объемы содержать сухими и чистыми. Места, в которых по условиям эксплуатации может скапливаться влага, должны периодически промываться и просушиваться. Узкие, труднодоступные места цементируются. В цементировке не должно быть трещин.

Краска в районе*пояса переменных ватерлиний* разрушается под влиянием масел и остатков нефтепродуктов, которые имеются на поверхности портовых вод. Те места, где краска плохо держится или стала пористой, разбухшей от влаги (т. е. влагопроницаемой), должны быть зачищены и окрашены вновь. Необходимо постоянно в порту подкрашивать корпус под якорными клюзами, где окраска повреждается всякий раз при отдаче и подъеме якоря. Для осмотра, очистки и окраски подводной части корпуса судно проходит докование.

# Уход за надстройками и рубками

Уход за надстройками и рубками заключается в поддержании хорошего состояния их лакокрасочных покрытий. Помимо периодической мойки надстроек и рубок, необходимо скатывать пресной водой части, на которые могут попадать брызги соленой воды. Чтобы на стенках надстроек и рубок не было грязных потеков от стекающей с палуб воды, надо следить за состоянием *шпигатов,* периодически прочищать их, а скапливающуюся на палубах воду своевременно удалять.

Все двери надстроек и рубок должны плотно закрываться и иметь защелки, удерживающие их в закрытом состоянии, а также крючки или иные приспособления, удерживающие их открытыми.

# Уход за судовыми помещениями

Уход за судовыми помещениями относится к содержанию их в хорошем санитарно-гигиеническом состоянии. Жилые помещения должны ежедневно убираться. Живущие в этих помещениях члены экипажа обязаны содержать свои личные вещи в опрятности и хранить их в рундуках и шкафчиках. Рабочее платье хранится в рундуках в специальных помещениях.

При осмотрах помещений особое внимание обращать на состояние иллюминаторов, которые должны легко и плотно закрываться, обеспечивая полную водонепроницаемость закрытия. Их барашки периодически расхаживать и смазывать. Уплотнительные резиновые прокладки должны находиться на своих местах, быть мягкими и упругими. Запрещается окрашивать их. Под каждым иллюминатором должен быть поддон с капельницей или другим устройством, обеспечивающим сток воды от отпотевания иллюминатора. Стекла иллюминаторов не должны иметь трещин, нарушающих их водонепроницаемость. Для их замены следует хранить определенное количество запасных иллюминаторных стекол. Иллюминаторы, расположенные вблизи ватерлинии, должны иметь металлические, надежно закрывающиеся крышки.

Ответственными за состояние помещений и находящегося в них инвентаря являются лица, в них живущие, или члены экипажа, в заведовании которых они находятся. Для проверки санитарного состояния помещений старший помощник обязан делать периодические обходы.

# Палубы

Палубы. Наилучшим способом предохранения металлических палуб от коррозии является покрытие их специальными палубными красками или мастиками, которые уменьшают скольжение при движении по палубе. Палубу необходимо предварительно зачистить металлическими щетками или специальными инструментами, затем загрунтовать. После грунтовки палубы окрашиваются в два слоя специальной краской. Мастики и краски наносятся в 2–3 слоя, время высыхания при температуре 18–23° от 12 до 18 часов, красок – около 6 часов.

Деревянные палубы, настланные поверх металлических, должны поддерживаться всегда в состоянии полной водонепроницаемости. Для этого необходимо наблюдать за состоянием стыков и пазов палубного настила, которые должны быть проконопачены и залиты варом или заполнены специальной замазкой. В случае необходимости пазы очищаются от растрескавшейся и плохо держащейся заливки и заменяют новой. Для предохранения от гниения деревянные палубы периодически покрывают олифой, а иногда и лакируют. Перед этим палуба должна быть тщательно вымыта и просушена.

# Грузовые помещения

Грузовые помещения. Сухогрузные и рефрижераторные трюмы должны после каждой выгрузки вентилироваться и выметаться, мусор удаляется, рефрижераторные трюмы просушиваются и проветриваются. При перевозке некоторых грузов трюмы моют водой из шлангов или проводят другую специальную подготовку (например, красят).

# Цистерны и танки

Цистерны и танки. Все танки и цистерны должны быть изнутри окрашены. Окраска внутренних поверхностей танков и цистерн производится по специальной технологии рабочими завода в период ремонта. Для цистерн питьевой воды применяются специально предназначенные для этого краски.

В большинстве случаев танки располагаются в двойном дне, и их горловины выходят на *пайолы* трюмов. Горловины закрываются крышками на шпильках или болтах и для создания водонепроницаемости имеют резиновые прокладки. Для предохранения от повреждений шпильки и сами крышки ограждаются *комингсами* и закрываются сверху небольшими деревянными *лючинами,* сделанными в уровень с пайолом трюма. Однако очень часто во время перегрузочных операций, особенно при применении в трюме различных погрузочных машин, грейферов и т. п., эта защита повреждается. При обнаружении повреждения хотя бы одной шпильки горловина должна быть вскрыта для проверки состояния резиновой прокладки, а само повреждение должно быть устранено. После каждого вскрытия необходимо проверять горловину на водонепроницаемость путем запрессовки танка водой на высоту *мерительной трубки.*

Во время плавания судна в зоне пониженных температур необходимо предохранять цистерны от размораживания, наблюдение должно быть установлено за цистернами, находящимися выше действующей ватерлинии в необогреваемых помещениях.

За состоянием уровня воды в танках и цистернах должен вестись постоянный контроль с записями результатов замеров в специальную тетрадь. При этом необходимо иметь в виду, что если замеры в балластных и мытьевых танках производятся вручную с помощью *футштока,* то для замеров уровня воды в питьевых цистернах должны использоваться специальные закрытые системы.

На танкерах зачистка и мойка танков – сложный технологический процесс с соблюдением особых мер предосторожности, определяемый в зависимости от типа танкера и характера перевозимых грузов.

# Рангоут и такелаж

Рангоут и такелаж. Рангоут – совокупность судовых конструкций из стальных труб, деревянных или металлических балок, предназначен для крепления грузовых стрел, антенн, средств связи и сигнализации.

Для предохранения металлического рангоута от ржавления и коррозии его красят. Такие места должны быть зачищены до блеска, загрунтованы и закрашены.

**Такелаж** – совокупность снастей, предназначенных для раскрепления рангоута, постановки и уборки парусов, подъема флагов, знаков и т. п. По способу закрепления такелаж подразделяется на стоячий и бегучий. Стоячий такелаж в основном изготовляется из стальных тросов. Бегучий – из растительных, синтетических и гибких стальных тросов.

Уход за стоячим такелажем начинают с обтяжки, так как только хорошо обтянутый такелаж может полностью выполнять свое назначение. Обтяжку производят с помощью *талрепов,* которыми заканчивается каждая снасть стоячего такелажа. При обтяжке в первую очередь выбирают слабину *штагов.* Штаги – снасти, расположенные в ДП судна, ванты – снасти, поддерживающие мачты с бортов.

На судах употребляются в основном винтовые талрепы. Перед обтяжкой такелажа их необходимо очистить от старой смазки, расходить и хорошо смазать снова. После окончания обтяжки, чтобы избежать самопроизвольной отдачи талрепов в результате вибрации корпуса, их стопорят, соединяя попарно либо с помощью специальных стопорных планок и гаек, привинченных к трубе талрепа и заложенных крючками за скобы снасти либо палубного обуха. Смазанные и застопоренные талрепы *оклетневать* парусиной, которую затем покрасить краской, если талрепы длительное время не будут перетягиваться.

Такелаж, изготовленный из оцинкованного троса, периодически смазывается тавотом или техническим салом. В случае повреждения оцинковки и появления ржавчины такие места следует тщательно зачистить щетками и затем оклетневать тонким смоленым *шкимужгаром.*

Стальные тросы стоячего такелажа для предотвращения ржавления *тируют.* Тиры для рангоута и такелажа поступают на судно в готовом виде. К тировке такелажа приступают после его обтяжки и перед покраской рангоута. Чтобы предохранить деревянную палубу от попадания на нее капель тира, палубу посыпают мокрыми опилками либо смачивают. На снасти такелажа тир наносится ровным тонким слоем. Особое внимание необходимо обращать на то, чтобы не было потеков у снасти внизу, так как капли засохшего тира будут быстро отставать, нарушая этим защитное покрытие снасти.

Тировка такелажа и покраска мачт производятся с беседок, укрепленных на *горденях.* Гордень должен быть основан из надежного и качественного троса, а у места крепления его на палубе в течение всего времени работы должен находиться наблюдающий. Перед подъемом людей гордень должен быть испытан. Для этого беседку с помощью горденя приподнимают на 30–40 см над палубой, *ходовой конец* крепят на *утке.* В беседке помещаются четыре человека, которые несколько раз подпрыгивают, проверяя крепость беседки и горденя.

После этого матрос садится в беседку, страхуется предохранительным поясом и крепит к беседке банку с тиром и стальную щетку для

удаления ржавчины. Тировку выполняют в защитных очках, лицо и руки работающего должны быть смазаны вазелином, а одежда плотно обвязана у кистей и у шеи. Во время работы следует предохранять кожу от попадания на нее капель тира.

Тировка на высоте – очень ответственная операция, выполняется только с разрешения старшего помощника после внеочередного инструктажа по технике безопасности лиц, которые будут заниматься тировкой под непосредственным наблюдением боцмана.

Для увеличения срока службы бегучего такелажа рекомендуется клетневать все *огоны и стройки,* охватывающие в различных местах рангоут судна, либо те из них, которые оканчиваются остропленными *блоками и коушами.*

Бегучий такелаж, основанный из синтетического троса, необходимо оберегать от попадания на него масла, кислот и т. п., под действием которых эти тросы быстро разрушаются.

Бухты перевязывают *ворсой* и укладывают в специальные корзины, предназначенные для их хранения, или подвешивают стропками в удобных местах с таким расчетом, чтобы нижние концы бухт не доходили до палубы на 15–20 см.

Детали такелажа с износом 10 % и более по диаметру, а также детали с трещинами, изломами и деформациями запрещены к использованию.

# Техника безопасности при выполнении судовых работ

1. Ни один моряк не должен пытаться выполнять работы в одиночку или заниматься устранением любых дефектов, не имея соответствующей подготовки и опыта, или когда необходимость применения физических усилий выходит за пределы его возможностей. Там, где это необходимо, он должен прибегать к помощи других членов экипажа.

2. Необходимо вывешивать предупредительные знаки или таблички в местах, где могут возникнуть особо опасные ситуации, и в частности там, где запрещено курение или где необходимо носить и использовать защитное снаряжение. Моряки должны быть осведомлены об этих табличках и предупредительных знаках и соблюдать указанные в них правила.

3. Моряки должны быть постоянно внимательны, чтобы не поскользнуться или не потерять равновесие во время движения судна. В особенности они должны быть внимательны в штормовую погоду на случай неожиданного, необычного и неравномерного крена.

4. Необходимо соблюдать меры предосторожности при пользовании забортными трапами и сходнями, а также при передвижении и прохождении мест, где выполняются работы. Там, где имеются поручни, леера или штормовые леера для обеспечения безопасности прохода, моряки должны иметь одну руку свободной, чтобы держаться за них.

5. Моряки должны помнить о необходимости соблюдать порядок, чистоту и гигиену, как личную, так и общую, для обеспечения безопасных условий и охраны здоровья. Отходы, мусор и особенно обтирочный материал следует немедленно уничтожать. Отбросы должны содержаться в герметичных контейнерах или в плотно закрывающихся емкостях в соответствующем месте, по возможности на наибольшем удалении от жилых помещений.

6. Легковоспламеняющиеся вещества не должны содержаться вблизи источников тепла, таких, как паровые и выхлопные трубы, печи и камбузные плиты.

7. Следует так разместить палубное и машинное имущество, чтобы каждый предмет имел свое штатное место. После использования каждый предмет, если он не был оставлен в безопасном собранном состоянии, необходимо возвратить на штатное место, должным образом разместить и закрепить.

8. Пролитая нефть или другое вещество, которое может создать опасность, должны быть немедленно убраны, а участок – обезврежен, приведен в безопасное состояние.

9. Скопления снега, льда и грязи следует своевременно убирать с рабочих мест и проходов на палубе, необходимо использовать соответствующие покрытия, предупреждающие скольжение ног.