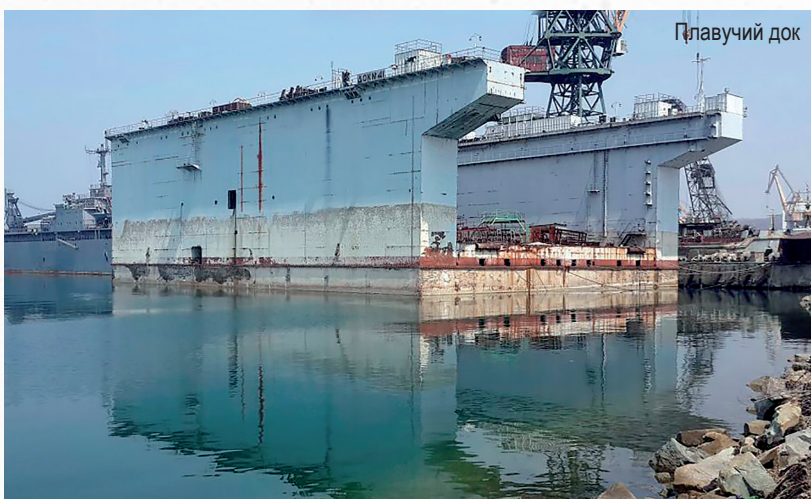


# ГИДРОЗАЩИТА ПЛАВУЧЕГО ДОКА

*В предыдущем номере мы рассказывали о том, как с помощью материалов системы Пенетрон и составов «Скреп» восстанавливается гидроизоляция сухих доков. Сегодня речь о том, как они помогают держать в сухости плавучие доки, обеспечивая ремонтным бригадам возможность в сухом пространстве устранять пробоины, снимать с металлических корпусов наложения моря и красить их заново. Но и сами плавучие доки нуждаются в ремонте.*



системами дистанционного управления и контроля, обладают разной степенью автономности и обитаемости: то есть на доке может быть постоянная команда, но может ее и не быть.

Посредством высокопроизводительных насосов плавучий док принимает забортную воду в балластные цистерны, за счет чего притапливается. В него заходит морское судно – корабль, подводная лодка, будь даже баржа, и фиксируется специальной системой крепежа на доковой стапель-палубе на так называемых кильблоках, верхняя поверхность которых соответствует обводам судна.

Затем вода из цистерн будет откачана обратно в океан, и вся конструкция всплывает над

Прежде всего, что же это вообще за сооружение – плавучий док?! Говоря простым языком, это железобетонная коробка – понтон – с «надводной» надстройкой из металла. Впрочем, над водой она только тогда, когда и весь док находится в надводном положении (см. фото). Плавучий док в отличие от сухого, как правило, предназначен для ремонта все-таки судов поменьше, нежели океанские лайнеры, для которых существуют сухие доки наподобие «Николевского». Хотя их грузоподъемность может достигать 100 тыс. т, а длина 300 м.

Однако же плавучий док – не менее, если не гораздо более сложное сооружение по сравнению с доком сухим. Начиная уже с того, что плавучий док может быть и сам по себе самоходным морским судном, то есть передвигаться без буксира, хотя все-таки чаще – с буксиром. Современные плавдоки оборудуются устройствами механизированного докования,





водной гладью. Говоря специальным языком, избыточная плавучесть системы «док-судно», получаемая за счет откачки воды из балластных отсеков, выводит в итоге док в положение, при котором полностью осушаются подводная часть судна и стапель-палуба. Этот процесс называется докованием. Плавучий док несколько напоминает большого морского обитателя, заглатывающего меньших обитателей в пищевой цепочке. Конечно же, человек подсмотрел это, как и многое другое, непосредственно в самой природе и сделал своей технологией.

– Плавучие доки – говорит директор ООО «Пенетрон-Владивосток» Андрей Саврасов, – в силу характера своей морской службы, равно как и в силу конструкции, нуждаются в регулярном ремонте. Плавдок с заведенным в него морским судном должен быть отбуксирован портовыми буксирами на судоремонтный завод. Работа портовых буксиров в процессе докования порой не отличается особой аккуратностью. Сам же плавучий док состоит из железобетонных секций, которые в постоянном соседстве с морской водой разрушаются и требуют ремонта. Таким образом, плавдоки нуждаются в ремонте как снаружи, так и изнутри.



МЕСТО ДЕЙСТВИЯ

Андрей Саврасов,  
директор  
ООО «Пенетрон-Владивосток»

От случайных столкновений док предохраняет «приливной брус». В нашем случае брус во многих местах был разрушен, и его отлили заново с использованием нового состава «Скрепа М700 Конструкционная».

Выбор этого материала определили такие его преимущества, как быстрый набор прочности и лучшая адгезия, наряду с другими характеристиками, присущими материалам семейства «Скрепа». Таким образом «Скрепой М700» отремонтировали весь приливной брус, в том числе, заделали пробойну ниже уровня воды.

Для работы в переменном уровне воды применяются гермокамеры. Это специализиро-



Из такого арматурного каркаса нужно сделать снова железобетонную конструкцию



Подготовка к восстановлению поврежденной поверхности





Заливка раствором материала «Скрепа М500 Ремонтная»

ванные «агрегаты», знакомы с ними далеко не все специалисты-гидроизолировщики, поэтому стоит остановиться чуть поподробнее. Например, круглая гермокамера предназначена для ремонта свайных опор, она состоит из двух половинок, которые соединяются, обхватив опору. Более простые по конструкции гермокамеры, в том числе угловые, предназначены для ремонта пирсов.

Незаменимы гермокамеры и при ремонте плавающих доков, как в нашем случае.

Вообще гермокамера делается по лекалу стенки, по примыканию монтируется уплотнитель. Приставляется гермокамера к ремонтируемому участку в затопленном состоянии.

В описываемом случае произведен ремонт пробоины в подводной части плавдока. Площадь пробоины составляла около 2 квадрат-

ных метров. Заделана с использованием состава «Скрепа М700 Конструкционная».

Закончили с пробоинами, защитили плавдок снаружи – переходим внутрь. Здесь свои особенности и, соответственно, другие подходы, приемы работы. Но – всё те же наши замечательные материалы и технологии системы «Пенетрон» и семейства «Скрепа».

На поверхность бетонной доковой палубы (стапель-палуба) периодически воздействуют ударные нагрузки: упадет ли с палубы корабля кувалда, клеть для баллонов кислорода – рабочий процесс...

Образуется трещинка, затем вырастает в трещины, через нее начинает поступать вода. Если этот вредный процесс упустить из виду, док, однажды опустившись под воду, рискует больше не всплыть. До сих



Отремонтированный участок требует обязательного ухода





Ремонт дока производится в свободных промежутках процесса докования судов

пор, однако же, все пока всплывают, потому что приходим мы с Пенетроном, со Скрепой и умением их применить в самых нестандартных ситуациях. В случае с плавдоком сложность в том, что ремонт производится без остановки его собственного «основного производства». То есть раз в 7-10 дней производится докование, и это значит, что нам на это время необходимо собрать все наши рабочие «аксессуары» и отплыть на берег. Затем вернуться, продолжить и успешно завершить работу. Кстати, отремонтированные секции с применением материалов «Скрепа» отличаются более ровными и красивыми поверхностями: мало того что не пропускают воду, так еще и радуют глаз.



## МЕСТО ДЕЙСТВИЯ

Для выполнения работ между стенкой дока и палубой (то есть баржей) опускается гермокамера



Восстановленные железобетонные поверхности

