



Докование научно-исследовательского судна
фото с сайта: PrimaMedia.ru

ИСТОРИЧЕСКИЕ СКРЕПЫ ДЛЯ СУХОГО ДОКА

В этом году в России есть юбилеи постарше самой Октябрьской революции. Так, 120 лет тому назад во Владивостоке был построен Николаевский сухой док. Его название также связано с именем последнего русского царя, как и революция. Только если революции, принося смуту и опустошение, сходят на нет, то доки служат верой и правдой по сей день. И прослужат, судя по всему, очередное-то столетие еще как минимум. Впрочем, эти грандиозные сооружения нуждаются в периодическом ремонте, а значит и в гидроизоляционных материалах системы Пенетрон.

Постройке сухого дока на дальневосточных рубежах придавалось огромное значение. Край быстро осваивался Россией, но эта активность нравилась далеко не всем соседям из числа не только самых ближайших, но также и несколько отдаленных. Во всяком случае то, что войны с Японией уже не миновать, становилось все более очевидным. Это значило, что нужно ускоренным темпом формировать базу флота, в том числе строить современные для своего времени сооружения для ремонта океанских кораблей. А поскольку доков, которые могли бы принимать крейсера первого ранга, на восточных российских рубежах не было, то обращаться приходилось к тем же японцам. Строительство сухого дока стало неизбежным, и такая работа была развернута. В это время вояж на Дальний Восток совершал в компании друзей цесаревич Николай Романов. Тогда во Владивостоке наследник престола лично заложил стро-

ительство железной дороги – будущего Транссиба, памятник адмиралу Невельскому и сухой док для ремонта кораблей, который назовут Николаевским.

Впереди были годы работ. Главной движущей силой стройки, несмотря на свирепствующую холеру, стали тысячи китайских землекопов. Почти весь котлован был вырыт в скале, по ходу добывали бут, щебень, частично также и ступенчатые плиты. Но на месте нашлись далеко не все стройматериалы, цемент везли из Англии, гранитные параллелепипеды из Японии. Около 2,5 лет продолжалась одна только каменная кладка, потом больше года бетон набирал прочность.

Николаевский сухой док открыли 7 октября 1897 года: тогда в него вошел первый российский броненосный крейсер «Дмитрий Донской».



120 лет назад в док вошел первый крейсер
«Дмитрий Донской»

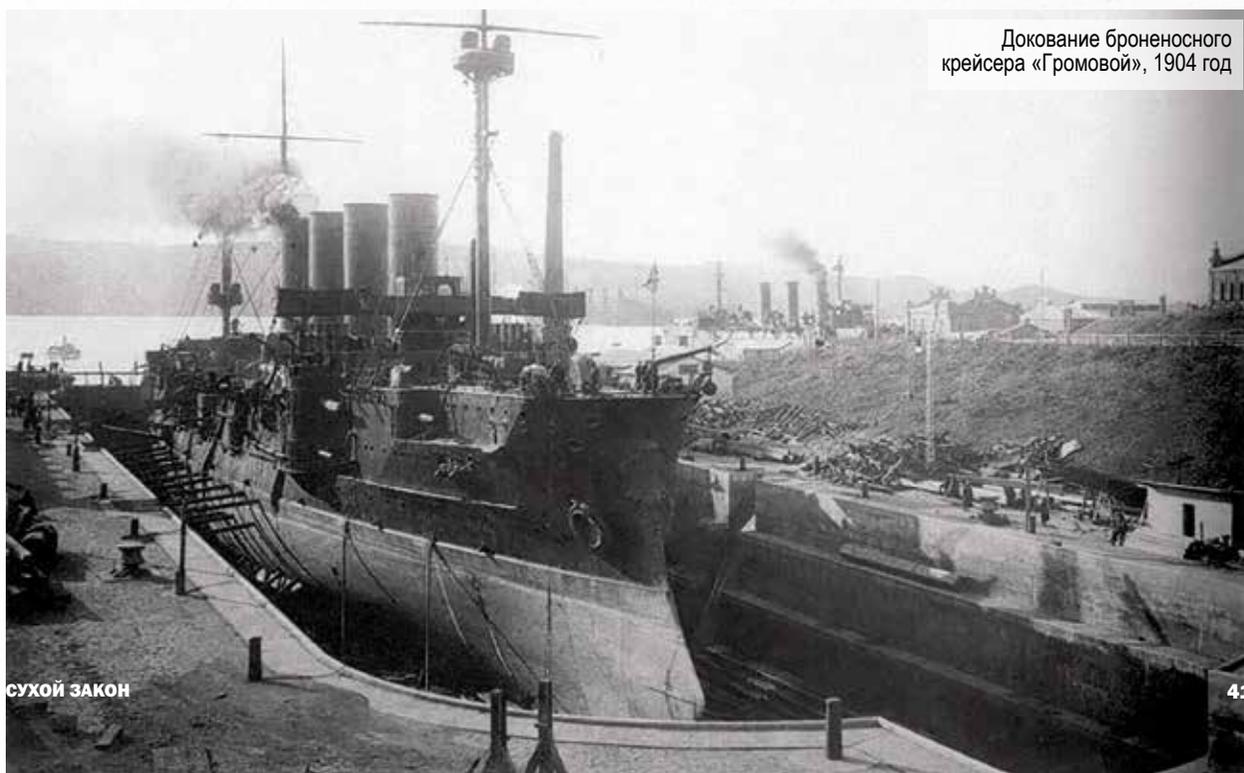


Мемориальная доска

фото с сайта: PrimaMedia.ru

Газета «Владивосток» писала: «С этого памятного дня Россия в водах Тихого океана становится независимой от иноземцев. За Владивостоком великое будущее, будущее Гонконга, если только мы, русские, теперь твердо здесь обосновавшиеся, не ослабнем в энергии и будем также неукоснительно преследовать задачи, поставленные в основании приобретения этого края».

Задачи «преследовались» в течение 20 лет – до октября 1917-го, потом док пришел в запустение и был восстановлен уже только в 1931–1936 годах. То есть как раз подоспел к очередной войне – Великой Отечественной и сослужил большую службу по ремонту кораблей и подводных лодок.



Докование броненосного
крейсера «Громовой», 1904 год



Вид на док с носовой части. Настоящее время
фото с сайта: PrimaMedia.ru

Вызывает интерес у непосвященных глубоко в суть дела: как же такая огромная машина, как океанский лайнер, войдя в заполненный водой док, в итоге оказывается на суше. Да, здесь своя технология. Док, конечно, связан с бухтой, но через специальный затвор, называемый батопортом. Через батопорт в док и устремляется море, внося по пути корабль. Впрочем, и сам батопорт представляет собой отдельное сложное сооружение, которое, заполняясь водой через специальные шлюзы, садится на дно дока и прижимается особыми выступами к уступам в его стенках и на дне. Само по себе всё это довольно впечатляющее зрелище.

После входа корабля батопорт закрывается, а вода откачивается мощными насосами обратно в море. Корабль по ходу откачки воды садится на кильблоки, которые устанавливаются по схеме индивидуально для каждого типа кораблей.

Все, можно работать «всухую», причем – ремонтировать как корабль, так и сам док. Что, собственно говоря, и проделано было с привлечением специалистов компании «Пенетрон-Владивосток» и, соответственно, с применением материалов производства Группы компаний «Пенетрон-Россия». Ход работ комментирует директор ООО «Пенетрон-Владивосток» Андрей Саврасов:

– Сухой док работает под крайне высокой нагрузкой. Достаточно представить себе, как корабль водоизмещением 8000–10000 тонн входит в сооружение длиной до границы сужения 155 метров и шириной 28 метров.

Так что не приходится удивляться, когда в нижней части кладки устоя мы увидели выдавленные гранитные блоки. Зимой вода попадает между блоками и телом бетона, замерзает и выдавливает их. В верхней части устоев, как правило, следы разрушения от механических воздействий, это иногда ударяются буксиры при швартовке.



Каждый блок должен вернуться на место, где стоял 120 лет назад



Заполнение дока водой через шлюзы батопорта



Устой перед началом ремонтных работ



Устой после ремонта с применением материалов «Скрепа» и «ПенеПурФом 65»

Перемещать блоки необходимо было при помощи цепных талей. Работа требовала большой точности и аккуратности, ведь док является памятником архитектуры 19 века. Все камни должны были вернуться точь-в-точь на свои места, скрепленные материалом «Скрепа М500 Ремонтная».

Стыки между блоком и телом бетона омоноличивались также с применением материала «Скрепа М500».

Для остановки подпора морской воды со стороны моря при производстве работ, заполнение пустот и трещин производилось полиуретановой смолой «ПенеПурфом 65».

Внутренняя часть дока выложена из массивов как часть опалубки, наружная же в сторону грунта – монолит с техническими тоннелями. По фотографиям можно судить о габаритах этих массивов.

В процессе производства работ внизу использовался леса, так как именно там необходимо было перекладывать блоки. Выше – подвешивали люльку на верёвках. В редких случаях, где ситуация позволяла, использовались лестницы. Но леса несколько раз приходилось снимать, так как док специально на ремонт не останавливали, то есть регулярно заводили и выводили корабли, соответственно, заполняли док водой и сливали воду.

Общий расход материалов составил: 70 комплектов «ПенеПурФом 65», 16 тонн «Скрепа М500 Ремонтная». Заказчик остался доволен. По состоянию на сегодняшний день претензий не имеется.

Экономия от первоначальной сметы за счет применения материалов системы Пенетрон составила 30%. Сэкономленные средства, поскольку они были запланированы уже перед началом работ, позволили сразу перейти на ремонт плавучего дока.



Омоноличивание блоков устоя составом «Скрепа М500 Ремонтная»