



Якщо до справи підійти творчо

Коли підприємство «Укрводшлях» передавало державній установі «Держгідрографія» морський завідний буксир (МЗБ) проекту Р-100 «Шляховик», побудований ще у 1964 році і призначений переважним чином для завезення і перекладання якорів земснарядів, поставлення і знімання буїв, буксирування шаланд і понтонів рефуперного ґрунтопроводу, то було чимало сумнівів щодо подальшої його експлуатації як гідрографічного судна. І ось чому.

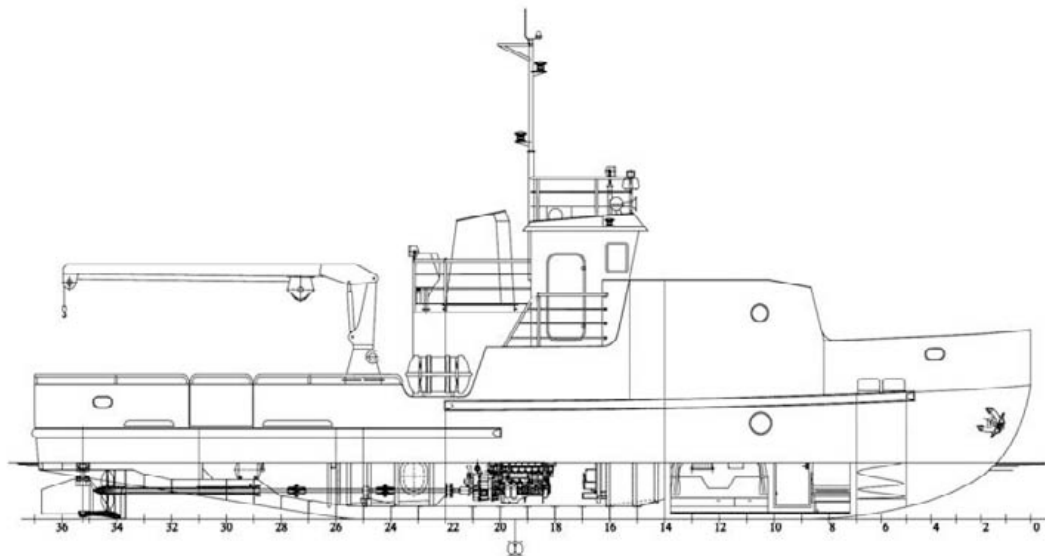
Звичайно, за майже 45 років експлуатації «Шляховика» його суднові механізми і пристрої дуже зносилися. Практично всі вони потребували капітального ремонту. А на додаток – безнадійно застаріле електрообладнання, електромережа, розрахована на постійний струм напругою у 110 В, унеможлилювали встановлення сучасного радіонавігаційного обладнання. Потребували заміни і майже половина зовнішньої обшивки корпусу та значна частина палуби судна.

Підводна його частина і ділянка змінної ватерлінії були пошкоджені корозією, великі вм'ятини спостерігалися в районі скул, були вм'ятини та гофри і на надводному борту. Головні двигуни також відпрацювали свій моторесурс і потребували скоріше не капремонту, а заміни. Не у кращому стані були і внутрішні приміщення. Та й інших недоліків вистачало. Втішало лише те, що загалом набір корпусу судна ще був у доброму стані і потребував лише незначного ремонту та підкріплення. Цей фактор та те, що судна цього проекту мають цілу низку переваг, які дозволяють успішно використовувати їх для обслуговування засобів навігаційного обладнання (ЗНО), надавали впевненості в тому, що «Шляховик» можна буде перетворити на добротне лоцмейстерське судно.

Щоб досягти цього, необхідно було розробити проект такої модернізації і перекласифікації судна, узгодити його з



Загальний вигляд судна проекту «Р-100»



Судно Р-100ГС після модернізації (креслення)

Регістром Судноплавства України (РСУ), а щоб «Шляховик» міг у повному обсязі виконувати увесь спектр лоцмейстерських робіт, йому ще треба було отримати клас РСУ КМ ЛП1 III ЗП «гідрографічне».



Такий вигляд мав «Шляховик» перед початком ремонту

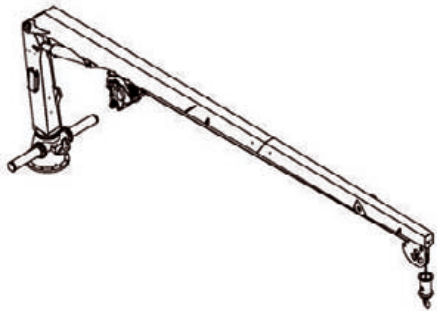
Фахівці Держгідрографії В. Курагін, В. Шпак, Л. Бердніков, В. Ярмолаєв, П. Шуліменко, обстеживши «Шляховик», намітили план та обсяг робіт. Згідно з їхніми висновками, судну потрібен був не лише доковий ремонт, але і глибока та всебічна модернізація.

Технічне завдання на ремонт і модернізацію, у якому було чітко виписано всі вимоги щодо реконструкції судна, за короткий час було розроблено. Ним передбачалося, що судно повинно «вміти» працювати з новими пластиковими буями, які саме на той час проходили випро-

бування, обслуговувати металеві буї, що вже давно знаходяться в експлуатації, а всю електропроводку та електрообладнання необхідно переробити під напругу 380 В. Не забули й про покращення умов проживання екіпажу судна. З цією метою замість частини рубки, що ішла від рульової до носа, було встановлено надбудову, де розміщено салон, каюту капітана, коридор з проходом у ніс, до гальюна і душової. Для цього було піднято стелю рульової рубки, бо в базовому проекті її висоти не вистачало для комфортного перебування в ній осіб вище середнього зросту. Під головною палубою розмістили каюту старшого механіка і кубрик на 4 особи. Одним словом, було зроблено все, щоб удосконалити старий проект і покращити умови праці.



Під час ремонту корпусу судна

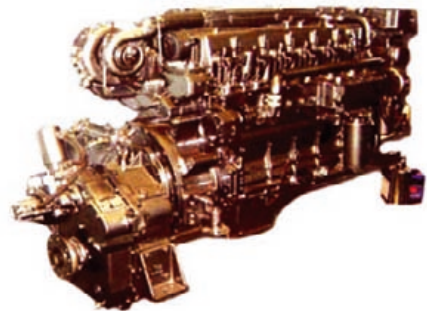


Судновий гідравлічний кран «Palfinger PS 15 500 М»

Для збільшення робочої площі, на головній палубі було вирішено замінити вантажну стрілу на сучасний гідравлічний кран з вантажним моментом 15,5 тм. Це дозволило прибрати важку колону, яка одночасно була і щоглою вантажної стріли, і вентиляційним каналом, що йшов до машинного відділення (МВ), а також вантажну лебідку, яка займала багато місця.

Було демонтовано буксирний пристрій і кормовий кранбол. Усе це не лише звільнило палубу від зайвого, а й компенсувало вагу нової надбудови. А ще на «Шляховику» було демонтовано елементи старої системи вентиляції приміщень (природної) і замінено її на сучасну примусову, що значно підвищило комфортність перебування і роботи на судні.

Щодо вибору підйомних кранів різноманітних конструкцій, то проєктант зупинився на крані із жорсткою стрілою, який порівняно з іншими має значні переваги. Найперше – це простота виробу: тут менше гідроциліндрів, шарнірних з'єднань, а, отже, потребується менше гідравлічних мастил для роботи гідросистеми. Вони значно простіші в обслуговуванні і експлуатації. Саме кран із суцільною шестиметровою стрілою вироб-



Загальний вигляд двигуна «DEUTZ PM 110 DZ»

ництва фірми «Palfinger» (Австрія) виявився найбільш придатним для його встановлення на судні, адже його вага – 1 400 кг, він має антикорозійне покриття, може управлятися як зі стаціонарного поста, так і дистанційно.

Слід також звернути увагу на конструктивні особливості механізму повороту крана Palfinger PS15500M: він

приводиться в дію не гідродвигуном, а гідроциліндрами, що передають зусилля на рейковий механізм, завдяки чому кут повороту башти сягає 420°. Передбачено роботу крана і з буями, довжина яких переви-

щує 6 м, для цього його встановлено на фундаменті заввишки 1 000 мм.

Чимало було зроблено і для підвищення ходових якостей судна. Зокрема, замість застарілих і відпрацювавших моторесурс дизельних двигунів марки «ЗДБС» підібрано нові дизель-редукторні агрегати DEUTZ PM110DZ виробництва «SIA RIGAS

DISELISDG» (Латвія). Встановлення їх не потребувало великих переробок на судні, а система автоматизації цілком відповідає сучасним вимогам Регістру Судноплавства України і тому ступеню автоматизації, який необхідний замовнику.



Оновлене судно готове до спуску на воду



«Шляховик» біля причалу ФДУ «Миколаївський район Держгідрографії»

Порівняльна таблиця технічних характеристик двигунів

Технічні характеристики	ЗД6С	DEUTZ PM110DZ
Повна (номінальна) потужність, к.с.	150	150
Частота обертання при повній потужності, об/хв.	1 500	1 500
Питоме витрачання палива при повній потужності, г/к.с./год.	174-183	158-165
Питоме витрачання мастила на вигар, г/к.с./год.	1,2...1,5	0,58
Передаточне відношення реверс-редуктора, передній хід	1:2,04 або 1:2,95	1:3,048
Передаточне відношення реверс-редуктора, задній хід	1:2,18 або 1,61	1:3,048
Вага дизеля, кг	1 620	980
Габаритні розміри дизеля, мм:		
– довжина	2 462	1 855
– ширина	886	952
– висота	1 165	1 128
Ресурс до першого перебирання (гарантійне напрацювання), год.	5 000	10 000
Заданий ресурс до капремонту, год.	10 000	20 000

З наведених у таблиці даних можна зробити висновок, що двигун німецької фірми «DEUTZ» має кращі характеристики ніж двигун ЗД6С виробництва ВАТ «Барнаултрансмаш».

Встановлено на «Шляховику» і нову суднову електростанцію, яка складається з двох дизель-генераторів змінного струму напругою 380 В: основного – потужністю 46 Вт і допоміжного – потужністю 16 кВт.

Спочатку планувалося рульовий пристрій залишити без змін. Але у процесі виконання проекту було вирішено замінити

рульовий механізм з валиковим приводом на сучасну гідромашину фірми «NAVIS».

Усі ці заміни, а також встановлення сучасного радіо- і навігаційного обладнання потребували повної перебудови рульової рубки, для чого було спроектовано і виготовлено пульт судноводія, в якому компактно і зручно розміщено всі необхідні пристрої та прилади.

Сьогодні оновлений, сяючий фарбою Р-100 ГС «Шляховик» успішно проходить швартовні та ходові випробування у ФДУ «Миколаївський район Держгідрографії».



Оновлений «Шляховик» готовий до виходу в море