

## РЕАЛІЗАЦІЯ ВИМОГ МІЖНАРОДНОЇ КОНВЕНЦІЇ З УПРАВЛІННЯ БАЛАСТНИМИ ВОДАМИ НА СУДНАХ КОМПАНІЇ OFFSHORE HEAVY TRANSPORT

Дзигар А.К.

Херсонська державна морська академія (Україна)

Зважаючи на вимоги Міжнародної Конвенції (далі Конвенції) з управління баластними водами (Ballast Water Management Convention, BWMC) всі судна дедвейтом 400 р.т і більше, збудовані до 8-го серпня 2017 року, повинні відповідати вимогам і мінімальним рівнем якості баластної води, розробити План з управління баластними водами, встановити устаткування, прийняти в експлуатацію, затвердити від імені Адміністрації класифікаційною інспекцією до 8-го вересня 2024 року, який вказує на те, що

- судна повинні відкачувати баластну воду з менш чим 10 одиниць життєздатних організмів на м<sup>3</sup> з розмірами більше чи рівними 50 мкм в мінімальному розмірі, і менше чим 10 життєздатних організмів на мл з мінімальними розмірами менш чим 50 мкм в і більш чи рівними 10 мкм, а також з такими стандартами індикаторні мікробів;

- токсикогенетичні вібраційні холери з вмістом менш чим 1 (одна) колонієутворююча одиниця на 100 мл чи менш чим 1 (одна) колонієутворююча одиниця на 1 г (мокра вага) проби на зоопланктон;

- вміст кишкової палички менш чим 250 колонієутворюючих одиниць на 100 мл;

- вміст кишкових ентерококів менш чим 100 колонієутворюючих одиниць на 100 мл;

Судна, що побудовані чи мали поновлювальну класифікаційну інспекцію після 8-го вересня 2017 року повинні відповідати вищезгаданим вимогам Міжнародної Конвенції з управління баластними водами (Ballast Water Management Convention).

Набуває актуальності підготовка і майбутніх офіцерів флоту, зокрема судових механіків, в напрямку ознайомленні з вимогами Конвенції, вивченні конструкцій та принципу дії типових установок по очищенню і обеззараженню баластних вод при відкачці під час вантажних операцій, обслуговуванню установок і правильним записам в офіціальних судових журналах. Це економить час при перевезенні вантажів, бо не треба багатократно змінювати баласт в морі, що є нормою вимог більшості морських портів, зберігає час для вантажних операцій в порту, бо не треба здавати проби баластної води в лабораторії на аналіз і інспекції баластних танків, що також уже стає нормою в портах більшості країн.

Більшість судовласників заздалегідь подбали про те, щоб їх судна відповідали вимогам Конвенції. Розроблені, погоджені з Адміністрацією, Класифікаційними Інспекціями та встановлені установки для обробки баластних вод, підготовлені технічні матеріали і ознайомлені відповідальні офіцери екіпажів суден.

Установка типу ВС3000 (рис. 1), що відповідає всім вимогам Конвенції, була встановлена на судні по транспортування великовантажних вантажів напівпогружного типу «Albatross», що належить компанії Offshore Heavy Transport. Проектантом і виробником установки є компанія SunRui Marine Environment Engineering Co., Ltd.

Функціонування установки здійснюється шляхом застосування комбінації процесів очистки баластних вод: фільтрації, дезінфекції і потім нейтралізації. Обробка баластної води на борту судна – це якісна фільтрація і потім дезінфекція з вивільненням кисню при електролітичному процесі під час баластних операцій чи вирівнювання судна під час рейсу, а згодом і нейтралізації під час відкачування баласту. Коли проходить фільтрація баластної води за допомогою зворотно-промивного фільтра, при цьому баласт очищається від планктону і твердих частинок забруднень.

Потім як дезінфекційний етап частина води направляється в електролітичну установку з метою виробництва окислювача (гіпохлорит натрію), який вприскується назад

в основну баластну трубу яка йде в баластний танк з метою знищення планктону, збудників хвороб, бактерій.



Рисунок 1. Установка VC3000

Під час відкачки баласту в воду дозовано в разі необхідності добавляється тіосульфат натрію для нейтралізації і контролюється аналізатором баластної води. Тобто установка складається з автоматичного зворотно-промивного фільтра, електролітичної установки дезінфекції баласту і вузла автоматичної нейтралізації баласту, що відкачується. Інтерфейс системи керування установкою представлено на рис. 2.

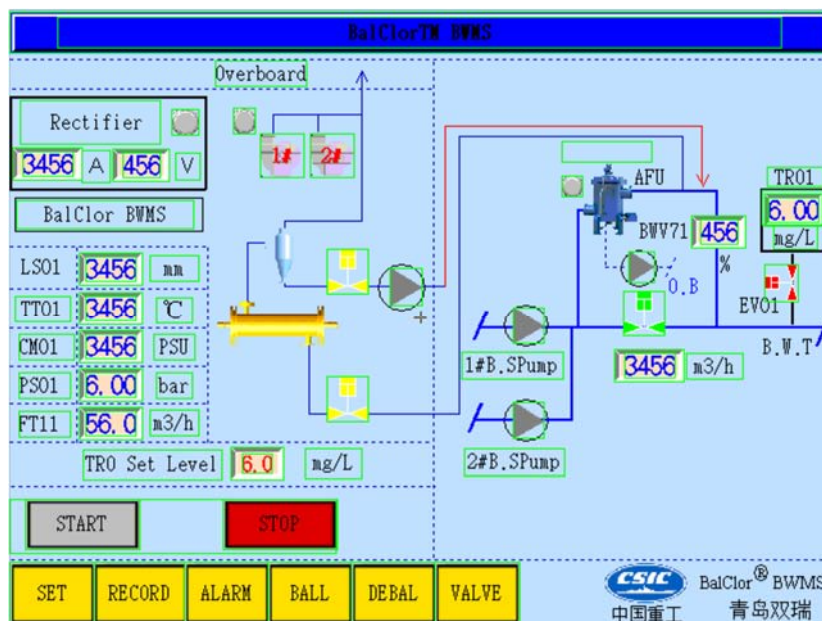


Рисунок 2. Схема і панель управління

В наступні роки вимоги до захисту довкілля будуть зростати і контроль за виконанням вимог Міжнародної Конвенції з управління баластними водами (Ballast Water Management Convention) також. Нерозуміння вимог до роботи установок, правильної експлуатації і обслуговування може призвести до великих штрафів судновласників, затримання або арешту суден в територіальних водах. Це викликає необхідність у ознайомленні курсантів, майбутніх судноводіїв і судномеханіків з роботою складових нових баластних систем та сучасними вимогами Конвенції.