ПЛАВАЩИЯТ КРАН SAIPEM 7000 - НА 25,2 МИЛИ ОТ ВХОДА НА БУРГАСКОТО ПРИСТАНИЩЕ

Saipem 7000 до неотдавна беше вторият по големина плаващ кран в света. Той е подобен на полу-потопяемата стабилизирана на колони тръбополагаща баржа Castoro Sei и е същевременно плаващ кран с два крана, всеки с товароподемност 7 000 тона или обща товароподемност 14 000 тона. За разлика от баржата Castoro Sei, плаващият кран Saipem 7000 може да полага тръби на дълбочина над 1 000 метра, тъй като освен котвена система има и динамично позициониране с 12 подрулващи устройства, по шест на всеки един корпус както следва:

1 x 2,500 kW (3 400 к.с.) в носовата част в напречен тунел;

2 x 3,500 kW (4 700 к.с.) азимутални прибиращи се в корпуса подрулващи устройства;

2 x 4,500 kW (6,000 к.с.) кърмови азимутални подрулващи устройства;

1 x 5 500 kW (7,400 к.с.) азимутални прибиращи се в корпуса подрулващи устройства.



Saipem 7000 с двата крана в работно положение

Данните на плаващия кран Saipem 7000 са следните:
- Дължина най-голяма - 197.95 m
- Размери на горната платформа - 175 m x 87 m x 8.5 m
- Размери на долните понтони 2 x 165 m x 33 m x 11.25 транзитно/пълно15.25 m газене
- Височина на борда - 43.5 m
- Налична палубна площ 9,000 m^2
- Капацитет за палубен товар - 15,000 тона
- Експлоатационно газене - 27.5 m
- Щормово газене - 18.5 m (умерено баластиране при преход в щормови условия)
- Транзитно газене при преход - 10.5 m (при добро време)

Швартова система
- 14 x 1,350 kW винчове, всеки с 3,350 m x 100 mm швартова проволка и 40-тонна котва с голяма удържаща сила
- Напълно независими 2 x котвени устройства тип SDPM system с 2 котвени брашпила, всеки с 550 метра котвена верига с калибър 51 mm и котви 34.5 тона всяка.

Баластна система:
- Компютърно контролирана с възможност за симулиране
- 4 x 6 000 тона/час баластни помпи
- 40 баластни танка - общо 83,700 m^2
- 14 танка за бързо баластиране - общо 26,000 m^2

Товарно устройство – главни кранове
- 2 x двойни Saipem 7000 тип напълно развъртащи се носови кранове тип Amhoist.
- Товароподемност в сдвоен режим с главните блокове: 14 000 тона
- Единична товароподемност на всеки главен блок: 7 000 тона
- Товароподемност с развъртане при радиус 45 m радиус 6000 тона
- Спомагателен 1 блок: 2 500 тона
- Спомагателен 2 блок: 900 тона
- Способност за спускане до 450 m под морското ниво

Хеликоптерна палуба
Подходяща за два BV234 LR Chinook хеликоптера (един от тях паркиран);

Хеликоптерна система за презареждане с гориво, утвърдена от класа;

Енергетична установка
Обща мощност - 70,000 kW, 10,000 Volt
12 дизел генератора на мазут в 6 отделни машинни отделения

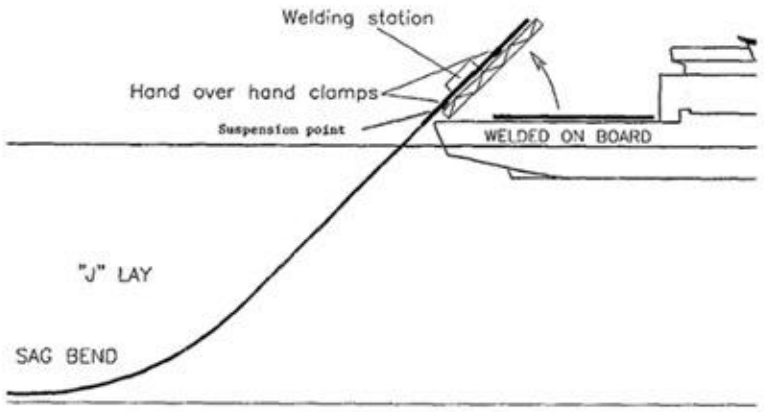
Надстройка за екипажа
388 напълно климатизирани единични и двойни кабини за 725 души
Спортна зала, кино, вътрешно радио/TV, салет с 400 места плюс салет със 70 места за кафетария.

Система за J-тръбополагане
Диаметър на тръбите - от 100 до 816 mm.
Главната система за натежение на тръбоплагането е 750 тона с обтегачи до 2 000 тона с помощта на фрикционни захвати.
Наклонът на тръбополагащата рампа е 90° - 110°.
Системата за спускане и вдигане на тръбата до/от морското дъно е двоен шпил с натежение до 750 тона (до 2 000 тона с фрикционни захвати)
1 х заваръчна станция за тръби.
Капацитет за съхранявана на тръби - до 6 000 тона.

Както се вижда от описанието, Saipem 7000 може да работи в режим на тръбополагане до около 1,000 метра, като си използва 14 х 40 тона котви или на неограничени дълбочини с помощта на динамичното си позициониране. Очевидно, за района на Черно море, тръбополагането в континеталния шелф и до около 1 000 метра дълбочина на морето ще се извършва от Castoro Sei, а в по-дълбоките части на морето от Saipem 7000.

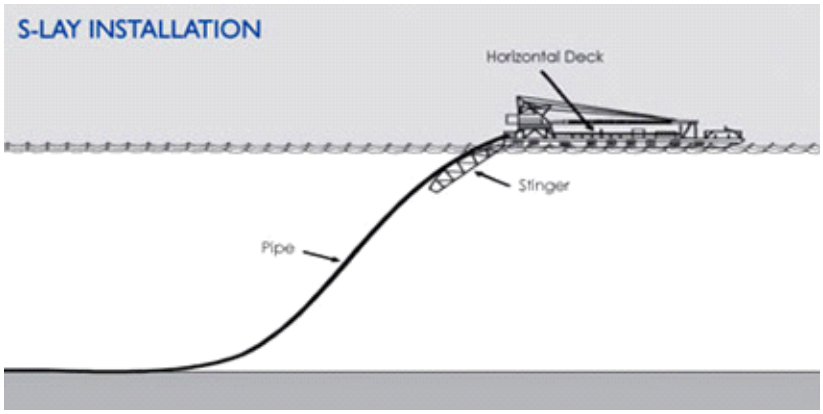
Друг специфичен момент е, че Castoro Sei извършва тръбополагане от типа “S”, а при Saipem 7000 тръбполагането е от типа “J”.

При работа по типа на “J” тръбите се спускат с палубните кранове по наклонената рампа и се заваряват челно една за друга, преди да влязат във водата. Наклонът на рампата е от 90° - 110° спрямо хоризонта и спуснатия заварен тръбопровод се огъва по формата на буквата “J” от латинската азбука – виж фиг. 1 по-долу.



Фиг. 1- Тръбополагане от типа "J", типично за Saipem 7000

При тръбополагане от типа "S", характерно за баржата Castoro Sei, тръбите се заваряват хоризонтално на палубата, баржата се издърпва напред на котви и тръбата се спуска през едно устройство с ролки, наречено stinger, при което се образува една кривина на тръбата в началото на стингъра, която е насочена нагоре. След излизане от стингъра и при лягане на морското дъно, тръбата се огъва още веднъж в обратна посока, и така цялостното огъване на тръбата наподобява на буквата "S" от латинската азбука – нагоре - виж фиг. 2 по-долу.



Фиг. 2 – Тръбополагане тип "S", типично за баржата Castoro Sei

Съществува и трети начин на тръбополагане, но той се използва за пластмасови тръби с по-малък диаметър. Тръбата, която е навита на ролка, се монтира надлъжно на кораба и се развива от него при следване по проектното

направление на тръбата. Тръбата се спуска по кърмова рампа и това в същност е вариант на тръбополагането е от типа “J”. При полагане на една дължина, тръбата се херметизира с тапа в края си и се спуска зад борда с райзър и буй. Корабът отива в базовото пристанище, натоварва нова ролка, връща се на мястото, изтегля буя, райзъра и края на тръбата, съединява я с фланец за новата тръба и продължава напред по посоката на тръбополагане, като развива новата ролка тръба – виж фиг. 3.



Фиг. 3 – Reel lay тръбополагане

В момента, тръбополагащият плаващ кран Saipem 7000 се намира на 25.2 морски мили и по пеленг 097^0 от входа на Бургаското пристанище на котва в точка с координати – ширина 42^0 25.8 N и дължина 028^0 02.4 E.

Орлин СТАНЧЕВ MNI,
капитан далечно плаване,
независим морски консултант

Варна,
28.04.2015 г.