

# Система CT SEAS

Повышение эффективности и безопасности при меньшей потребности в рабочей силе и времени благодаря использованию системы CT SEAS\* при выполнении работ на ГНКТ на море

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Повышение безопасности и производительности
- Снижение эксплуатационных расходов
- Сокращение количества подъемных операций в среднем с 53 до 36
- Уменьшение численности персонала на 30%
- Сокращение времени сборки
- Экономия рабочего времени

## ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ

- Выполнение работ на гибких насосно-компрессорных трубах (ГНКТ) в морских условиях на неподвижных и плавучих объектах

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Применимость во всех операциях с применением ГНКТ
- 10 первичных опор
- Снижение потребности в механических и гидравлических соединениях на объекте
- Сборные модули и манифольды оборудования, прошедшие испытания
- Звуконепроницаемая, зонированная гидравлическая силовая установка, отвечающая требованиям АТЕХ
- Модулированные гидравлические соединения
- Автоматическая стыковка ГНКТ в держателе инжектора
- Снижение потребности в проведении работ на высоте
- Улучшенная процедура испытания под давлением

## ПОВЫШЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Система более безопасных, эффективных, автоматизированных технологических решений CT SEAS, компоненты которой располагаются на 10 первичных опорах, сокращает продолжительность операций с применением ГНКТ на море.

## МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Эргономичный дизайн кабины оператора обеспечивает более эффективное управление при меньшей потребности в рабочей силе, длительности сборки и расходах.

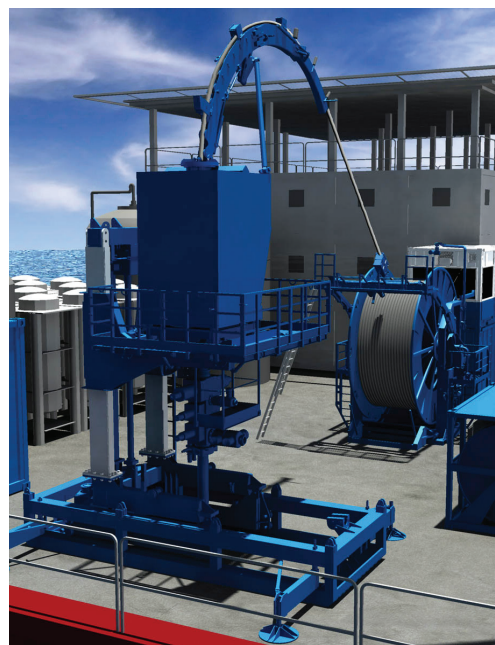
Сборные модули, прошедшие испытания, упрощают процедуру сборки оборудования на объекте и сводят к минимуму вероятность ошибки. Сокращение количества гидравлических соединений экономит время и уменьшает риск возможного загрязнения. Одноболтовые блокировочные соединения и прочие устройства, сокращающие затраты времени, способствуют повышению производительности.

## СИСТЕМА ПОВЫШЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЛЯ РАБОТ С ГНКТ

Системе CT SEAS свойственны эксплуатационная гибкость, соответствие целевому назначению и легкая приспособляемость ко многим морским сооружениям – платформам, буровым судам и платформам с натяжными опорами. Система имеет все функциональные возможности стандартной установки ГНКТ.

Применение установки эффективно при необходимости выполнения многократных рабочих циклов в одной скважине. Как правило, такие операции включают длительные очистки после гидроразрыва. Системные элементы конструкции и улучшенная эргономика способствуют повышению безопасности и экономии времени.

- Архитектура системы управления обеспечивает более эффективное и безопасное выполнение операций.
- Централизованное управление процессом работ с ГНКТ, штуцерный манифольд и насос также способствуют повышению безопасности и позволяют фокусировать внимание на выполнении текущей задачи.
- Модули способствуют эффективному переходу от скважины к скважине при выполнении многоскважинных последовательных операций.
- Сокращение численности персонала повышает эксплуатационные показатели и безопасность.
- Более эффективное использование пространства за счет модульности конструкции повышает производительность буровых платформ, уменьшает потребность в пространстве для судов и количество циклов подъемных операций, выполняемых с помощью крана.



Система CT SEAS оснащена лишь десятью первичными опорами, что позволяет сократить количество циклов стандартных операций подъема с судна с 53 до 36.



## Общие спецификации

Диапазон рабочих температур от -4° F (-20°C) до 108° F (42°C)

## Гидравлический блок питания

Двигатель	Detroit Diesel Series 60®, 500 л.с.
Система аварийной остановки двигателя	Аварийное прекращение забора воздуха, автоматический сброс оборотов двигателя, детекторы газа
Гидравлические насосы	P16 / P14
Гидравлические контуры	Замкнутый контур, 3 000 фунтов/кв.дюйм (20,68 МПа) и 5 000 фунтов/кв.дюйм (34,48 МПа)
Длина x ширина x высота	21,3 x 11,5 x 8,2 футов (6,5 x 3,5 x 2,5 м)
Масса	19 тонн
Сертификация подъемных приспособлений	DNV 2.7.1
Сертификация	ATEX, совместимость для зоны 2

## Кабина управления

Кабина	A60, промывка под давлением
Средства управления	Система технологического управления
Получение данных	Технология CoiCAT*
Внешний мониторинг (система видеокamеры)	Дистанционная намотка, стриппер, два дополнительных по мере необходимости
Обзор	270°
Длина x ширина x высота	14,8 x 8,2 x 9,8 футов (4,5 x 2,5 x 3 м)
Масса	7,5 тонн
Сертификация подъемных приспособлений	DNV 2.7.1
Сертификация	ATEX, совместимость для зоны 2



# Система CT SEAS



Система CT SEAS оснащена лишь десятью первичными опорами, что позволяет сократить количество циклов стандартных операций подъема с судна с 53 до 36.

## Система вставной барабанной катушки

Нагрузка	В верхней и передней части силового стэнда
Вертлюг для катушки	Расчетное давление 15 000 фунтов/кв.дюйм (103,42 МПа)
Оборудование для обеспечения безопасности	Страховочный ремень, рабочие платформы для доступа к приемно-намоточному устройству

## Спецификации намоточного барабана трубопровода

Пропускная способность 2 <sup>7</sup> /8 дюйма	19 685 футов (6 000 м)
Длина x ширина x высота	17,2 x 10,9 x 17,1 футов (5,3 x 3,3 x 5,2 м)
Масса с пустым намоточным барабаном	14 тонн
Сертификация подъемных приспособлений	DNV 2.7.1
Сертификация	ATEX, совместимость для зоны 2

## Спецификации инжектора

Конфигурация HR 5100	Тяга 100 000 фунтов-силы, спуско-подъемное усилие 50 000 фунтов-силы (тяга 444 822 Н, спуско-подъемное усилие 222 411 Н)
Соединитель инжектора	механический соединитель 5,125 дюйма (13,02 см)
Гидросистема	контур с системами мониторинга состояния 5 000 фунтов/кв.дюйм (34,37 МПа)
Система глубинных измерений	Универсальное устройство для контроля длины трубопровода, монтируется под цепями инжектора
Гусак	120 дюймов (3,05 м) гусак Trifold с системой защиты от перегрузок, предназначен для ГНКТ 2 <sup>7</sup> /8 дюйма (7,303 см)
Мониторинг состояния	Датчики обнаружения металлических осколков и датчики температуры
Система безопасности	Система страховочного ремня
Сертификация подъемных приспособлений	DNV 2.7.1
Сертификация	ATEX, совместимость для зоны 1

## Оборудование для регулирования работы скважин

ПВП	5,125-дюйм. (13,02 см), 10 000 фунтов/кв.дюйм (68,95 МПа) тройной
Защитная крышка	5,125-дюйм. (13,02 см), 15 000 фунтов/кв.дюйм (103,42 МПа) односрезовая
Стриппер	4,06-дюйм. (10,31 см), 10 000 фунтов/кв.дюйм (68,95 МПа) двойной стриппер
Райзеры	5,125 дюйм. (13,02 см), 15 000 фунтов/кв.дюйм (103,42 МПа)

[www.slb.com/coiledtubing](http://www.slb.com/coiledtubing)

**Schlumberger**