Стационарная буровая установка с электроприводом - «ZJ70DBS»

**Год выпуска - 2013**   
**Глубина бурения -7000метров**

Максимальная грузоподъёмность-450тн.

**Мощность лебедки – 2000кВт.**  
**Высота вышки (**от уровня земли**) - 54**м

**Стационарная буровая установка ZJ70DBS**

**грузоподъёмностью 450тонн с электроприводом**

**производства компании «HONGHUA GROUP»**

Буровая установка ZJ70DBS китайской компании «HONGHUA GROUP» поднимает производительность и качество труда буровиков на новый уровень, благодаря комплексной системе, включающей электропривод с частотным преобразованием и интеллектуальную информационную систему цифрового управления. Для трансмиссионного оборудования БУ (лебёдки, ротора и бурового насоса) специально разработаны независимые электроприводы с частотным преобразованием, отвечающие современным требованиям бурения скважин.

**Основные особенности БУ**

БУ ZJ70DBS снабжена системой утепления, позволяющей вести работы при температурах до -40 °C. Система утепления состоит из теплоизоляционного укрытия и обогревающего оборудования, которые создают рабочие условия для циркуляционной системы, буровых насосов на буровой площадке и на устье скважины.

К-образная вышка JJ450/45-K изготовлена по (API Spec 4F) БУ имеет основание (DZ45010.5-S) рогатного типа и комплектуется верхним приводом Varco TDS-11SA. Подъём вышки осуществляется приводом лебёдки.

Привод основного барабана соединён с двумя частотно-преобразовательными электродвигателями через два редуктора. Используются надёжные гидравлические дисковые тормоза. Для спуска бурильной колонны применяются частотно-преобразовательный привод и рекуперативное торможение. Все основные параметры лебёдки JC70DB, в том числе скорость спуска и подъёма, позиция крюка, а также все параметры безопасности, задаются цифровой системой управления.

Ротор ZP375 мощностью 600 кВт, оснащённый инерционной тормозной системой, приводится в движение частотно-преобразовательным электродвигателем через карданный вал и угловую коробку передач.

БУ скомплектована тремя буровыми насосами мощностью по 1600 л.с. Каждый насос приводится надёжным электродвигателем мощностью 1200 кВт. с простой схемой регулирования давления и других параметров.

Четыре дизельных генератора CAT3512 мощностью по 1200 кВт и вспомогательный генератор CAT C15 на 292 кВт в достаточной степени обеспечивают БУ электроэнергией, делая её работу независимой от электросетей.

В электрической части трансмиссии БУ задействованы векторные частотно-преобразовательные модули фирмы ABB. Основное электрооборудование размещено в помещениях VFD (Variable Frequency Drive) и MCC (Motor Control Center).

БУ снабжена интегрированной кабиной бурильщика, которая позволяет ему осуществлять и контролировать все основные операции. В кабине организованы контроль и регулировка параметров электрооборудования и режимов бурения, предусмотрено отображение параметров в режиме реального времени, запись, печать и управление этими данными.

В кабине бурильщика объединены системы управления электро-, пневмо- и гидрооборудованием БУ, осуществляются функции мониторинга и хранения параметров бурения, видеонаблюдения, сбора данных о работе БУ, а также создано комфортное и безопасное рабочее пространство для бурильщика.

Перечислим основные возможности, доступные из кабины бурильщика:

* спуск и подъём основания и вышки;
* регулировка положения долота и талевого блока,

включение функции защиты

* талевой системы от ударов;
* автоматическая и ручная подача долота;
* управление дисковым и рекуперативным тормозами;
* регулировка скорости и крутящего момента ротора;
* управление буровым насосом и ограничение давления;
* оповещение о неполадках в главном электродвигателе;
* контроль верхнего привода;
* аварийное торможение и его разблокировка.

В заключение отметим, что все узлы установки созданы с применением новейших разработок в КНР и за рубежом, надёжны в работе, удобны для транспортировки и экономичны, а также удовлетворяют требованиям стандартов охраны труда HSE.

Ключевое оборудование: Топ-драйв, очистная система, генераторы-производства признанных во всём мире производителей NOV, Derric, Cat. Остальное оборудование: вышка, основание и др. спроектировано и изготовлено в соответствие со спецификацией API

**Основные технические параметры БУ**

Диапазон рабочих температур                   от -40 до +40°C

Номинальная глубина бурения                   7000 м

Максимальная нагрузка на крюке              4500 кН

Верхний привод Varco TDS-11SA

Входная мощность лебедки             2000 кВт

Оснастка талевого блока                 6×7 прямая

Диаметр талевого каната              38 мм

Число и мощность буровых насосов                     3×1600 л.с.

Ном.диаметр проходного отверстия ротора               952,5 мм (37 1/2")

Высота и тип буровой вышки                    45м, K-образная

Высота буровой площадки (от ротора до земли)               10,5 м

Чистая высота основания (от подроторной балки

до земли)                9,1 м

Система передач механизма подъёма крюка                    Бесступенчатая

Система передач ротора                  Бесступенчатая

Число и мощность главных дизель-генераторов             4×1200 кВт

Мощность вспомогательного дизель-генератора            292кВт

Проходной диаметр и номинальное

давление манифольда       102 мм, 35 МПа

Блок ПВО 13 5/8"-10000PSI (полная комплектация) 1к-т

Очистная система Derrick USA

Общий объём резервуаров для бурового раствора           582 м3