



**СТАЦИОНАРНЫЕ БУРОВЫЕ УСТАНОВКИ.
СТАЦИОНАРНАЯ БУРОВАЯ УСТАНОВКА**

ZJ 50 DBS

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1. Стационарные буровые установки ZJ30DBS, ZJ40DBS, ZJ50DBS, ZJ70DBS

Стационарные буровые установки имеют следующие преимущества:

- модульное исполнение;
- простота монтажа;
- высокая мобильность;
- применение электродвигателей переменного тока с частотным регулированием;
- наличие вспомогательного привода и системы автоматического регулирования подачи долота;
- использование комплексной системы цифрового контроля параметров бурения;
- возможна комплектация системой перемещения при бурении куста скважин

Технические параметры стационарных буровых установок ZJ30DBS, ZJ40DBS, ZJ50DBS, ZJ70DBS

| Технические характеристики | ZJ30DBS | ZJ40DBS | ZJ50DBS | ZJ70DBS |
|---|---------|----------|----------|----------|
| Номинальная глубина бурения (114 мм БТ), м | 3000 | 4000 | 5000 | 7000 |
| Максимальная нагрузка на крюке, кН | 1700 | 2250 | 3150 | 4500 |
| Максимальный вес бурового инструмента, кН | 1080 | 1440 | 1800 | 2500 |
| Диаметр талевого каната, мм | 28,6 | 32 | 35 | 38 |
| Высота вышки, м | 41 | 42 | 45 | 45 |
| Номинальная мощность лебедки, кВт | 600 | 970 | 1400 | 2000 |
| Диаметр отверстия в столе ротора, мм | 700 | 700 | 950 | 950 |
| Высота рабочей площадки, м | 7,5 | 7,5 | 9 | 9 |
| Номинальная мощность бурового насоса, л.с.х 2 шт. | 800 х 2 | 1300 х 2 | 1600 х 2 | 1600 х 2 |

2. Стационарная буровая установка ZJ50DBS

Буровая установка ZJ50DBS с частотно-регулируемым электроприводом переменного тока предназначена для разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений. Буровая установка соответствует требованиям стандартов API, китайскому стандарту GB5609-1999 «Тип и основные параметры нефтяных буровых установок» и другим международным нормам. Условия работы: температура от -40 °С до +45 °С, влажность ≤90% (при +20 °С).

Технические параметры буровой установки ZJ50DBS

| | |
|--|--------------------------|
| Номинальная глубина бурения (бурильная труба 4 1/2") | 5000 м |
| Максимальная нагрузка на крюке по API | 3150кН |
| Максимальный вес бурового инструмента | 1600кН |
| Оснастка талевой системы | 6×7 |
| Диаметр талевого о каната | Φ35 |
| Входная мощность лебедки | 600 кВт ×2 |
| Число скоростей передач | Безступенчатое частотное |

| | |
|--|---|
| Диаметр отверстия в столе ротора | регулирование перем. тока Ф952.5мм (37 1/2") |
| Номинальная мощность буровых насосов | 1193кВт (1600л.с.) |
| Количество буровых насосов | 2 шт |
| Эффективная высота вышки | 45м |
| Тип вышки | • К |
| Емкость свечей (4 1/2" бурильные трубы, 28м свеча) | 5000м |
| Тип основания | параллелограм |
| Высота буровой площадки | 9м |
| чистая высота до подроторной балки | 7.617м |
| Площадь буровой площадки (дх) | 13м×12м |
| Объём пневмо резервуара | 2×2м ³ +2м ³ (буферная емкость) |
| Номинальная мощность дизель-генератора × кол-во. | 1020кВт×3шт |
| Общая мощность дизель-генераторов БУ | 3×1020кВт+292кВт |
| Общий объём ёмкостей ЦС | 389 м ³ |
| Схема электропривода | АС—DC—АС |
| Мощность эл.двигателя лебёдки × кол-во. | 600кВт×2шт. |
| Мощность эл.двигателя ротора× кол-во. | 600 кВт ×1 шт. |
| Мощность эл.двигателя бурового насоса× кол-во. | 1200 кВт ×2 шт. |
| Мощность всп. эл. двигателя лебёдки× кол-во. | 45 кВт ×1 шт. |

**Стандартная комплектность поставки буровой установки ZJ50DBS
и технические характеристики основных составных частей.**

| № п/п | Наименование оборудования | Технические параметры | Кол-во | Примечание |
|-------|---------------------------|---|--------|------------|
| 1 | Вышечно-лебедочный блок | Грузоподъемность буровой установки 3150 кН при оснастке талевой системы 6х7 для бурения до глубины 5000 метров с буровым инструментом Ø127 мм | 1к-т | |
| 1.1 | Вышка JJ315-45К | К-образная, без оттяжек, с открытой передней гранью для ручной расстановки свеч с системой подъема вышки через устройство подъема вышки | 1к-т | |
| 1.2 | Кронблок | 350 т, с ограничителем против выпадения талевого каната и установкой роликов для канатов вспомогательных лебедок. Крепление оси кронблока к раме выполнено съемным для возможности ее замены. Площадка для обслуживания кронблока с ограждениями по периметру, согласно требований правил России. | 1к-т | |
| 1.3 | Талевой блок | YC315, 315т | 1к-т | |
| 1.4 | Крюкоблок | DG315, 315 т | 1к-т | |
| 1.5 | Буровой вертлюг | SL450,450 т с пневматическим вращателем SL450 | 1к-т | |
| 1.6 | Штропа бурильные | 350 т длиной 2800 мм | 1к-т | |
| 1.7 | Пневмоспайдер для ротора | Спайдер для бурильный труб (114, 127мм) | 1к-т | |

| | | | | |
|------|---|--|---------|--|
| | ZP375 | | | |
| 1.8 | Площадка верхового рабочего с ветрозащитой высотой 2 м (спроектирована согласно Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности РФ) | Установлен откидывающий козырек над люлькой верхового рабочего, застрахованный от падения на рабочую площадку буровой. Установлены дополнительные ветровые щиты вокруг полатей верхового рабочего, кабина для обогрева верхового рабочего, система эвакуации верхового, имеется пневмолебедка г/п 0.5т | 1к-т | |
| 1.9 | Тоннельные лестницы (спроектированы согласно Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности РФ) | От площадки буровой до площадки верхового рабочего (через каждые 6 м предусмотреть переходные площадки). От площадки верхового рабочего до кронблока. От буровой площадки до кронблока. | 2 к-та | |
| 1.10 | Площадка обслуживания стояка манифольда | спроектирована согласно Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности РФ | 2 к-та | |
| 1.11 | Площадка для обслуживания центратора обсадной колонны, гусака вертлюга, верхнего привода | спроектирована согласно Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности РФ | 1к-т | |
| 1.12 | Площадка для обслуживания кронблока | С ограждениями по периметру, страховыми решетками и безопасными цепями, установленной кранбалкой грузоподъемностью 4 т, буферной доской под кронблоком | 1к-т | |
| 1.13 | Устройство с противовесами для подвески машинных ключей | | 2 к-та | |
| 1.14 | Гидро-буферное устройство | | 2 к-та | |
| 1.15 | Приспособления для сборки и монтажа вышки | | 1к-т | |
| 1.16 | Канат для подъема вышки | | 1к-т | |
| 1.17 | Подвесной канат верховой площадки | | 1к-т | |
| 1.18 | Стабилизатор неподвижной ветви талевого каната | | 1к-т | |
| 1,19 | Эвакуатор для верхового рабочего | | 2 к-та | |
| 1,20 | Механизм крепления мертвого конца каната, в том числе датчик и индикатор нагрузки на крюке | JZG34A, для соответствующего каната $\phi 35$ мм, с датчиком нагрузки | 1к-т | |
| 1,21 | Талевый канат $\phi 35$ мм | 6 \times 19S+IWRC+EIPS +LL, 1200м | 2 бухты | |
| 2 | Подвыщечное основание с рабочей площадкой | DZ315/9 Высота рабочей площадки 9 метров, с юбкой для сбора раствора. Для основной части основания и подсвечников предусмотрена система обогрева | 1к-т | |
| 2.1 | Ротор ZP375 | С обогревом, статическая нагрузка на стол | 1к-т | |

| | | | | |
|------|--|--|--------|-----------------|
| | | ротора 585 тонн, проходное отверстие 952,5 мм, Nmax - 300 оборотов в минуту | | |
| 2.2 | Приводное устройство ротора | в т.ч.: Карданный вал, Зубчатый редуктор, Электродвигатель АС (600кВт), Шинно-пневматическая муфта с опорой | 1к-т | |
| 2.3 | Устройство разматывания талевого каната | | 1к-т | |
| 2.4 | Гидросистема | В том числе комплектующие шланги, шариковые клапаны, другие клапаны, все исполнительные элементы в климатическом исполнении (-40°С +45 °С) | 1к-т | |
| 2.5 | Общая гидростанция для всего оборудования | оснащена шлангами в исполнении Российского климата (-40°С +45 °С) | 1к-т | |
| 2.6 | Гидрораскрепитель | 16т | 2 к-та | |
| 2.7 | Пневмолебедка | 5 т | 2 к-та | |
| 2.8 | Гидролебедка | 3 т | 1к-т | |
| 2.9 | Гидроключ | ZQ203-100 | 1к-т | |
| 2.10 | Помещение для бурильщика и приборы контроля параметров бурения | Нержавеющий корпус, интегрированный стул с пультом управления, в том числе манометр "MD TOTCO" (ГИВ, давление в стояке, крутящий момент подвесного ключа и т.д.) и комплектующие датчики. Имеется система связи и система видеонаблюдения. | 1к-т | СКУБ согл.ТЗ |
| 2.11 | Помещение для буровой бригады | с обогревом, климатическое исполнение: -40°С +45 °С | 1к-т | |
| 2.12 | Лебедка JC50DB | | 1к-т | |
| | JC50DB | в т.ч.: рамка, вал барабана в сборе, УТК, противозатакиватель и другие принадлежности | | |
| | Гидродисковый тормоз | | 1к-т | |
| | Электродвигатель АС | YJ23 600KW 690V | 2 к-та | |
| | Редуктор | | 1 | |
| | Вспомогательный привод | электродвигатель АВВ 45кВт, с редуктором и муфтой. | 1к-т | |
| | Противозатакиватель | | 1к-т | |
| | Успокоитель талевого каната | | 1к-т | |
| | Защитный козырек лебедки (защита от осадков) | | 1к-т | |
| 2.13 | Стойка для крепления мертвого конца талевого каната, подставка для установки пневмолебедки – 2 к-та, лестница – 3 к-та | спроектировано согласно Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности РФ | 1к-т | |
| 2.14 | Устройство для перемещения превенторов | Рельсы с тележкой для подачи на устье скважины ПВО, тали цепные 2 шт. каждая по 20 тонн, установленные на подвесных балках | 1к-т | |
| 2.15 | Кран консольно- | установлен в зоне приемного моста | 1к-т | |

| | | | | |
|------|--|---|--------|--|
| | поворотный г/п 3 т | | | |
| 2.16 | Площадка для обслуживания ПВО | | 1к-т | |
| 2.17 | Сборник бурового раствора | | 1к-т | |
| 2.18 | Панели укрытия основания с раздвижными воротами для затаскивания ПВО | Панели в исполнении «сэндвич» | 1к-т | |
| 2.19 | Панели укрытия буровой площадки | профильный листовый металл, ветровые панели с раздвижными воротами. | 1к-т | |
| 2.20 | Верхний козырек, приемный мост, нижний козырек | На верхнем козырьке имеется 3 напорных манифольда, 2", для цементирования | 1к-т | |
| 2.21 | Стеллажи | 9 шт. с противораскатными стойками | 1к-т | |
| 3 | Верхний привод с электроприводом | 450 метрических тонн API, со станцией управления, производство США Varco TDS9SA | 1к-т | |
| 4 | Оборудование насосного блока | В модульном исполнении со съёмным укрытием | | |
| 4.1 | Буровой насос 3NB-1600F | | 2 к-та | |
| 4.2 | Трансмиссионное устройство бурового насоса | Поликлиновая ременная передача 4 ремня по шести ручья 25J- 8540mm | 2 к-та | |
| 4.3 | Электродвигатель бурового насоса | YJ31 1200kW 690V | 2 к-та | |
| 4.4 | Группа подпорного насоса | SB6"×8"J-12 1/2" 55kW включены трубопровод и монтажный дополнительный материал | 2 к-та | |
| 4.5 | Манифольд | блок насосного манифольда и надземные гибные манифольды и грязный шланг | 1к-т | |
| 4.6 | Пневмокомпенсатор и компрессор высокого давления | | 1к-т | |
| 4.7 | Поворотный кран | с ручной талью г/подъемностью 0,5 тн | 2 к-та | |
| 4.8 | Провод, настил и другие принадлежности | | 1к-т | |
| 4.9 | Рама блока насоса | | 2 к-та | |
| 5 | Система пневмоисточника | | | |
| 5.1 | винтовой компрессор | QTD45 производительностью 7,5 м3/мин при давлении 1 МПа | 2 к-та | |
| 5.2 | Осушитель воздуха | ADH-12/10 | 1к-т | |
| 5.3 | Воздушный фильтр | | 3 к-та | |
| 5.4 | Компрессор | для запуска дизель-генераторов | 1к-т | |
| 5.5 | Ресивер | 2x2 м3 +2*2 м3 | 1к-т | |
| 5.6 | Комплект пневмолиний буровой установки | | 1к-т | |
| 6 | Емкостной блок | | | |
| 6.1 | Емкости раствора | 270M3 | 1к-т | |
| 6.2 | Вибросито DERRIK FLC-2000-3P | вибросито DERRIK FLC-2000-3P | 2 к-та | |
| 6.3 | Интегральный | 1 (одно) вибросито осушающее с | 1к-т | |

| | | | | |
|------|--|--|------------|--|
| | песко-илоотделитель DERRIK FLC-2000 MUD | илоотделителем и пескоотделителем | | |
| 6.4 | Дегазатор DERRIK Vacu-Flo 1200 | | 1к-т | |
| 6.5 | Центрифуга DERRIK DE – 1000 | | 1к-т | |
| 6.7 | Центробежный насос LSB2"×3"-4KW | | 1к-т | |
| 6.8 | Смесительная система бурового раствора включая смесительную воронку 150-1.0 – 2 шт. | | 2 шт. | |
| 6.10 | Принудительная вентиляция с автоматическим запуском при превышении нормы ПДК на 20% | | 1к-т | |
| 6.11 | Доливная емкость | включая доливный насос 11кW | 1к-т | |
| 6.12 | Перемешиватели NJ15 | 15kW | 15 к-тов | |
| 6.13 | Перемешиватель NJ5,5 | 5,5kW | 1к-т | |
| 6.14 | Гидропистолет 2" | | 16 к-тов | |
| 6.15 | Емкость для приготовления раствора 10м3 | | 1к-т | |
| 6.16 | Шламовый насос SB6"×8"J-75kW | включен трубопровод и дополнительные материалы для монтажа | 5 к-тов | |
| 6.17 | Манифольд низкого давления | | 1к-т | |
| 6.18 | Провода, настил, клапана, перила и другие принадлежности | | 1к-т | |
| 6.19 | Электрический кран | балка-монорельс г/п 2 т над гидроворонками для механизации приготовления раствора (ручная) | 1к-т | |
| 6.20 | Водяные емкости и трубопроводы | 45м3, с двумя насосами SB3"×4" 11KW | 2 к-та | |
| 7 | Силовая и электроприводная система | | 1к-т | |
| 7.1 | Основные дизель- генераторы CAT 3512/1020kW/600V/50Hz | С предпусковым подогревателем | 3к-та | |
| 7.2 | Вспомогательный дизель-генератор CAT C-15 | С предпусковым подогревателем. 400KW | 1к-т | |
| 7.3 | Генераторное помещение | | 4к-та | |
| 7.4 | Помещение VFD с системой электроприводом | включая: дистанционный ПУ для подъема вышки и основания и для управления насосом, 12-импульсный частотопреобразователь, и питанием от дизель-генераторов, | 1к-т | |

| | | | | | |
|-----|---|--|----------------|--------|-------|
| | | 12-импульсные трансформатор. | выпрямительный | | |
| 7.5 | Управляющая система МСС | | | 1к-т | |
| 7.6 | Система электроснабжения и распределения | включая: взрывозащищенное освещение блока генераторного, ВЛБ, ЦС, все кабели, розетки и лампы | | 1к-т | |
| 7.7 | Желоб для кабеля | | | 1к-т | |
| 8 | Укрытие буровой установки и площадка со смонтированным на ней оборудованием | отдельный законченный модуль, удобный для перевозки и монтажа | | 1к-т | |
| 9 | Вентиляция и трубопроводы с обогревом | включая: трубопроводы для обогрева и вентиляции, также есть тепловентилятор т.п. оборудования | | 1к-т | |
| 10 | Электрообогреватель для гидростанции и редуктора | | | 1к-т | |
| 12 | Приспособления для контрольной сборки БУ | для соединения разных блока и оборудованиях | | 1к-т | |
| 13 | Котельное помещение и его трубопроводы и электроцепь | поставляется заказчиком | | 1к-т | |
| 14 | Топливные емкости ,смазочные бак и их трубы ,и электроцепь | поставляется заказчиком | | 1к-т | |
| 15 | ПВО с управлением | Кольцевой провентор FN35-35/70, одинарный плащечный провентор FZ35-70, сдвоенный плащечный превентор 2FZ35-70, крестовина FS35-70, контрольный блок FS35-70, блок дроссельный JG/YS2-70 (включен контрольный пульт), блок глушения YG70, плаша провентора 1 ком (2 7/8”~9 5/8”), шланго высокого давления | | 1к-т | |
| 16 | Жилые вагончики, водяные и топливные трубы, электроцепь | поставляется заказчиком | | 1к-т | |
| 17 | Вспомогательные инструменты | | | 1 к-т | |
| 18 | Подвесные канаты буровой установки | для эксплуатации до -40°С | | 1к-т | |
| 19 | Механизм выравнивания | | | к-т | опция |
| 20 | Прочее | | | | |
| | Система противопожарная | поставляется заказчиком | | 1к-т | искл |
| | Комплект сопроводительной и эксплуатационной документации | на русском языке | | 3 к-та | |
| | Копии сертификатов API, сертификата соответствия | По требованию Заказчика оформляется Сертификат Соответствия РБ и Разрешение на | | 1к-т | |

| | | | |
|--|--|-------|--|
| ГОСТ Р и Разрешения на применение Ростехнадзора РФ | применение РБ | | |
| Проектирование, контрольная сборка, испытание и комплектация | Приемочные испытания и контрольная сборка с участием представителей Заказчика | | |
| ЗИП | на 1год эксплуатации | 1 к-т | |
| Техническое обслуживание на месторождении | шеф-монтажные работы на месторождение, пуско-наладка и пробная эксплуатация | | |
| Обучение персонала Заказчика | в т.ч.: предоставление программного обеспечения, обучение - 10 человек x 10 дней | | |
| Противо-коррозийная обработка, покраска и упаковка | | | |

Комплектность может изменяться по требованию Заказчика.

Вышеуказанная комплектность носит исключительно информационный характер и не может рассматриваться в качестве комплектности поставки в рамках конкретного договора.

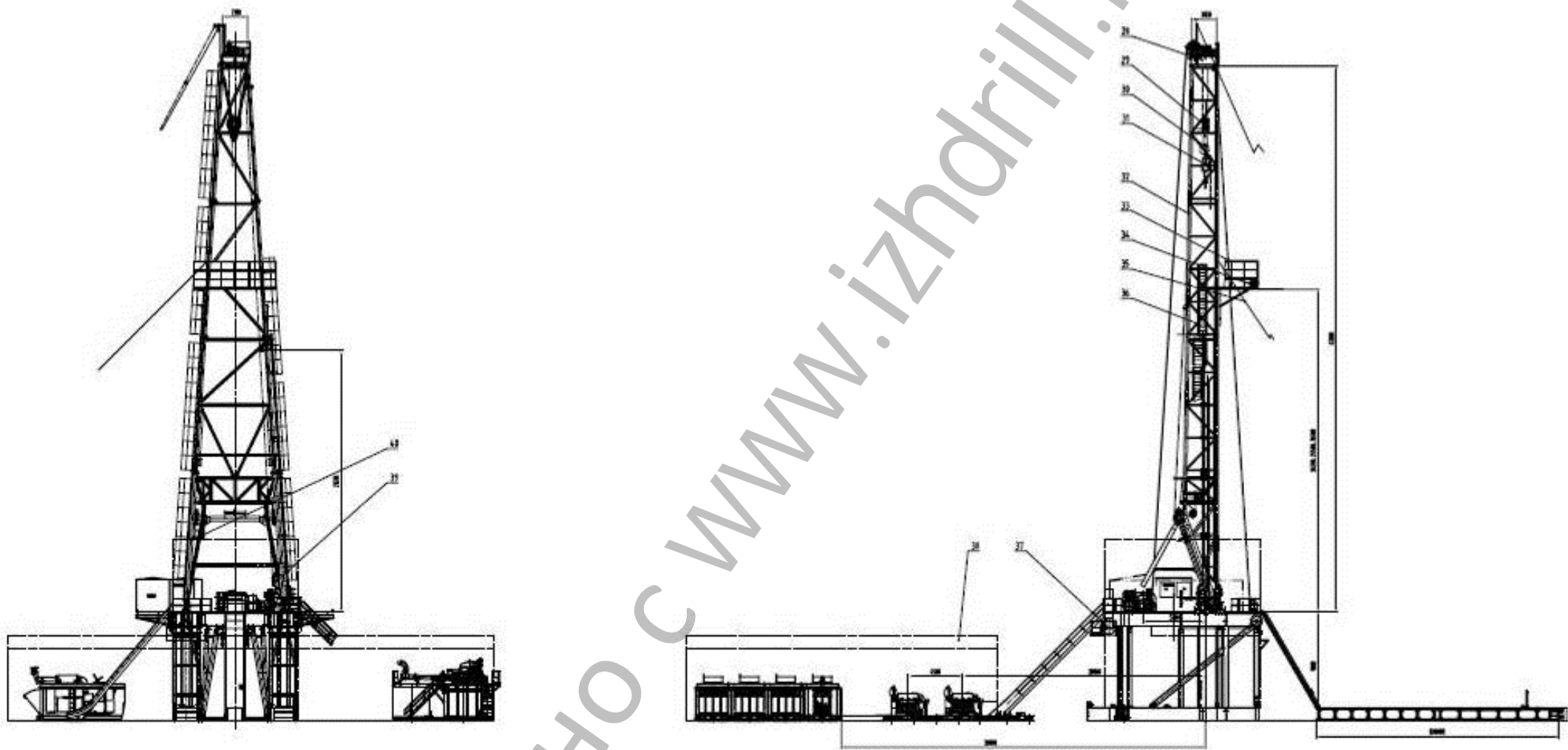
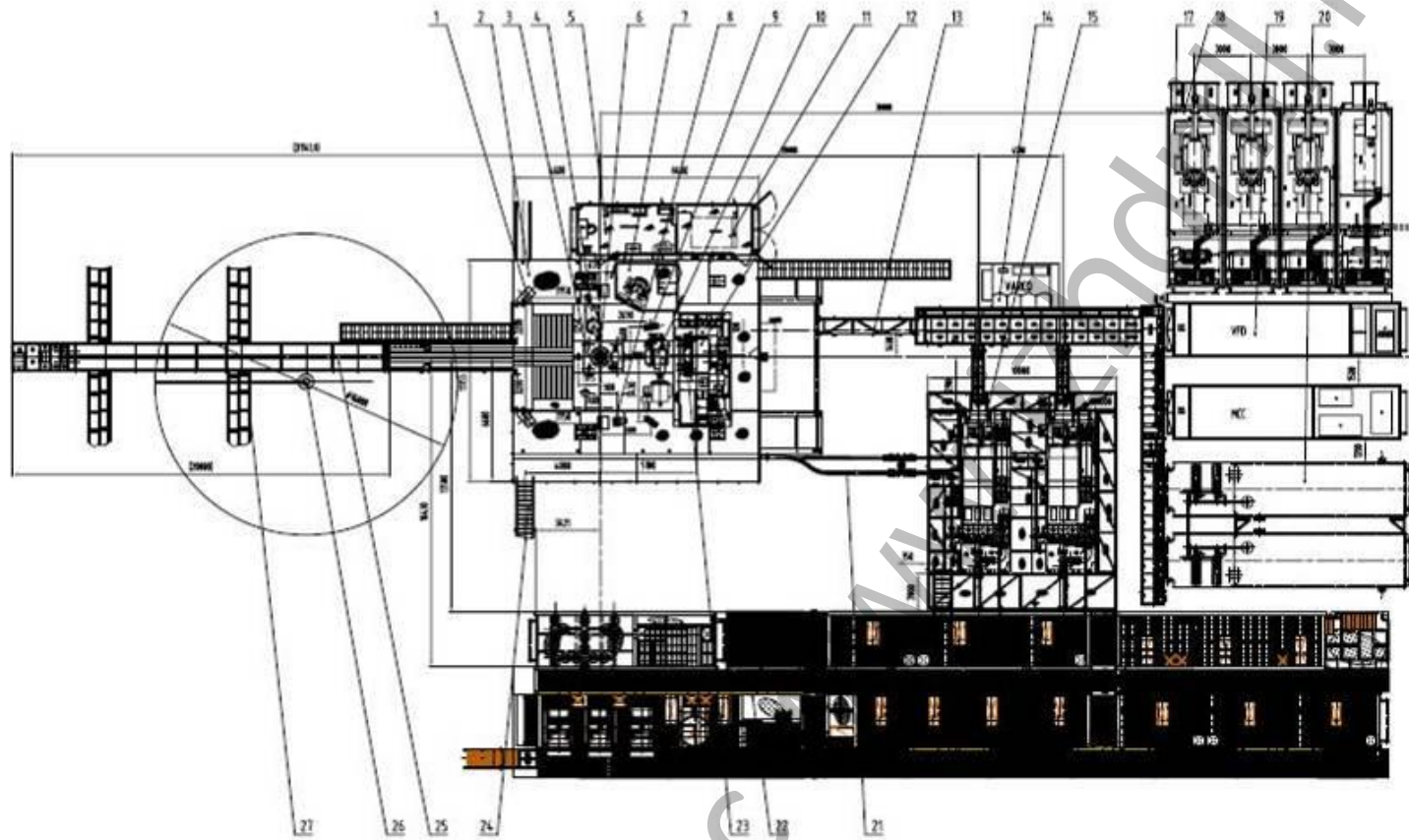


Рисунок А 1 - Буровая установка ZJ50DBS. Вид сбоку.



| технические требования | | 技术要求 | |
|--------------------------|---------|-----------|---------|
| высота башни (H) | 5000mm | 最大钻塔高度(H) | 5000mm |
| макс. нагрузка | 3150kN | 最大吨位 | 3150kN |
| макс. бак буровых колонн | 1800kN | 最大吨位重量 | 1800kN |
| сечение | 4-7кВт | 功率 | 4-7кВт |
| диаметр шланга | 35mm | 钻杆外径 | 35mm |
| тип, класс, материал | 20# | 钻杆材料 | 20# |
| класс сварочной лебедки | AC-1100 | 交流电焊机 | AC-1100 |
| класс лебедки | 1100 | 直流电焊机 | 1100 |
| тип, класс, материал | AC-1100 | 交流电焊机 | AC-1100 |
| класс лебедки | 1100 | 直流电焊机 | 1100 |
| тип, класс, материал | AC-1100 | 交流电焊机 | AC-1100 |
| класс лебедки | 1100 | 直流电焊机 | 1100 |
| тип, класс, материал | AC-1100 | 交流电焊机 | AC-1100 |
| класс лебедки | 1100 | 直流电焊机 | 1100 |
| тип, класс, материал | AC-1100 | 交流电焊机 | AC-1100 |
| класс лебедки | 1100 | 直流电焊机 | 1100 |

| технические требования | | 技术要求 | |
|--------------------------|---------|-----------|---------|
| высота башни (H) | 5000mm | 最大钻塔高度(H) | 5000mm |
| макс. нагрузка | 3150kN | 最大吨位 | 3150kN |
| макс. бак буровых колонн | 1800kN | 最大吨位重量 | 1800kN |
| сечение | 4-7кВт | 功率 | 4-7кВт |
| диаметр шланга | 35mm | 钻杆外径 | 35mm |
| тип, класс, материал | 20# | 钻杆材料 | 20# |
| класс сварочной лебедки | AC-1100 | 交流电焊机 | AC-1100 |
| класс лебедки | 1100 | 直流电焊机 | 1100 |
| тип, класс, материал | AC-1100 | 交流电焊机 | AC-1100 |
| класс лебедки | 1100 | 直流电焊机 | 1100 |
| тип, класс, материал | AC-1100 | 交流电焊机 | AC-1100 |
| класс лебедки | 1100 | 直流电焊机 | 1100 |
| тип, класс, материал | AC-1100 | 交流电焊机 | AC-1100 |
| класс лебедки | 1100 | 直流电焊机 | 1100 |
| тип, класс, материал | AC-1100 | 交流电焊机 | AC-1100 |
| класс лебедки | 1100 | 直流电焊机 | 1100 |

| № | Обозначение | Объем | Единица | Цена | Итого |
|----|-------------|-------|---------|----------|----------|
| 1 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 2 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 3 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 4 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 5 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 6 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 7 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 8 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 9 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 10 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 11 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 12 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 13 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 14 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 15 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 16 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 17 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 18 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 19 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 20 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 21 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 22 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 23 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 24 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 25 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 26 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 27 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 28 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 29 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 30 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 31 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 32 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 33 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 34 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 35 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 36 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 37 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 38 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 39 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 40 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 41 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 42 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 43 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 44 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 45 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 46 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 47 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 48 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 49 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |
| 50 | AC-1100 | 1 | шт | 10000.00 | 10000.00 |

Рисунок А 2 - Схема расположения буровой установки ZJ50DBS

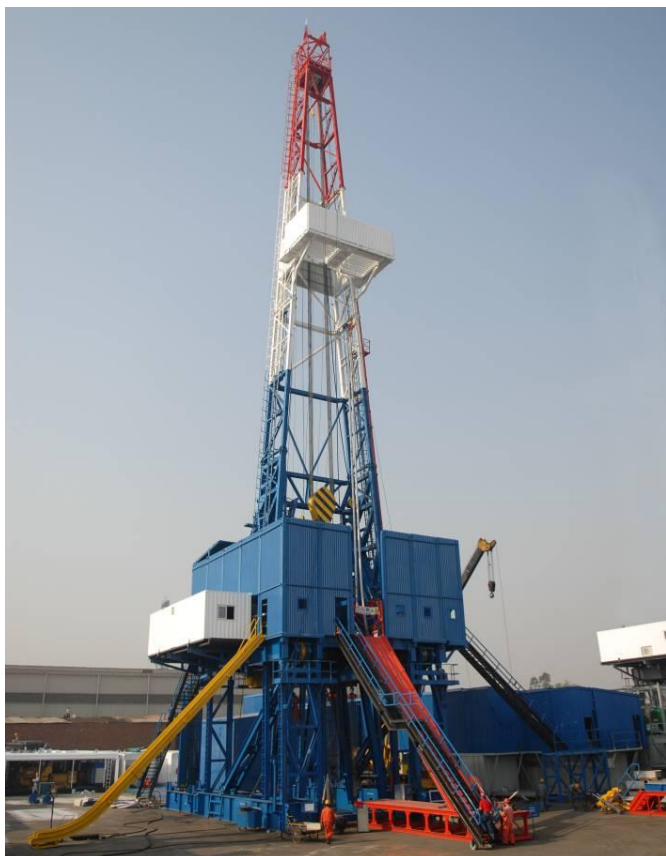


Рисунок А 4- Фотографии буровой установки ZJ50DBS