

Инжиниринг
Производство
Модернизация
Сервис

НЕФТЕГАЗОВОЕ  ОБОРУДОВАНИЕ
УРАЛМАШ
ХОЛДИНГ



Каталог
бурового оборудования

www.uralmash-ngo.com

НЕФТЕГАЗОВОЕ  ОБОРУДОВАНИЕ
УРАЛМАШ
ХОЛДИНГ

Общество с ограниченной ответственностью
«Уралмаш Нефтегазовое Оборудование Холдинг»

Россия, 117292, г. Москва, проспект 60-летия Октября, дом 21, корпус 4

тел.: +7 (495) 783-05-69, факс: +7 (495) 783-05-68

e-mail: info@uralmash-ngo.com

www.uralmash-ngo.com

СОХРАНЯЯ ТРАДИЦИИ – СОЗДАЁМ БУДУЩЕЕ

Буровые установки

Основные особенности выпускаемых буровых установок



- Установки выполнены в блочно-модульном исполнении, транспортирование ведется мелкими блоками на трейлерах и агрегатах – на транспорте общего назначения.
- Электрические установки оборудованы приводом переменного тока с частотным регулированием.
- Питание приводных электродвигателей производится через комплектное тиристорное устройство в контейнерном исполнении от дизель-электрических станций и/или от ЛЭП.
- Установки комплектуются кабиной бурильщика, оборудованной системой вентиляции и кондиционирования воздуха.
- Установки комплектуются одно- или двухскоростной буровой лебедкой.
- Конструкция установок позволяет до минимума уменьшить отрицательное влияние на окружающую среду.
- Вышки буровых установок адаптированы к установке системы верхнего привода любого производителя.
- Сервис при поставке:
 - контрольная сборка;
 - шефмонтаж и пусконаладочные работы;
 - техническая диагностика машин и механизмов;
 - гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание и ремонт;
 - обеспечение запасными частями.



Мобильные буровые установки



Мобильные буровые установки грузоподъемностью от 160 до 200 тонн с условной глубиной бурения от 2500 до 3200 метров.

Мобильные буровые установки могут иметь самоходный или полуприцепной вариант исполнения вышечно-лебедочного блока.

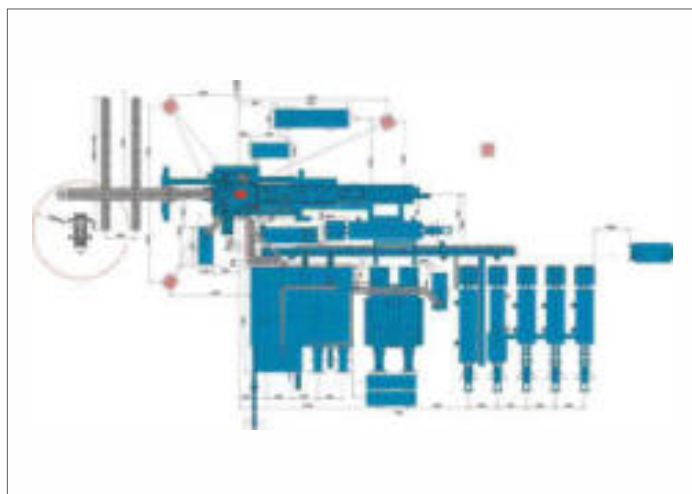
Основные модули установок включают встроенные сертифицированные полуприцепы и транспортируются седельными тягачами.

Установки оснащаются двухсекционной мачтой с открытой передней гранью с безъякорными растяжками. Установки изготавливаются с дизельным, дизель-электрическим или электрическим регулируемым приводом основных механизмов с системой управления с пульта бурильщика.

В зависимости от требований заказчика, мобильные буровые установки оснащаются циркуляционной системой объемом от 120 до 250 м³ и различными наборами вспомогательного и очистного оборудования.

Технические характеристики

Параметры / Тип БУ	2500 / 160 Д	3200 / 200 Д	3200 / 200 ДЭР-М
Допускаемая нагрузка на крюке (по ГОСТ 16293), тс	160	200	200
Макс. статическая нагрузка на крюке (API), тс	200	225	240
Условная глубина бурения, м	2500	3200	3200
Длина бурильной свечи, м	18	18	18
Тип привода	дизельный	дизельный	дизель-электр. (электрический)
Тип вышки	мачта с открытой передней гранью	мачта с открытой передней гранью	мачта с открытой передней гранью
Высота вышки, м	34.0	34.0	33.0
Тип основания	складное	складное	складное
Высота основания, м	6.5	6.5	7.8
Диаметр талевого каната, мм	28	28	28
Число струн талевой системы (оснастка)	8 (4x5)	8 (5x6)	8 (5x6)
Лебедка	ЛБУ-600 Д	ЛБУ-600 Д	ЛБУ-670 ЭТ
Расчетная мощность на входном валу, кВт	600	600	670
Вертлюг	УВ-160	УВ-225 МА	УВ-225 МА
Грузоподъемность, тс	160	225	225
Тип ротора	Р-700	Р-700	Р-700
Расчетная мощность привода ротора, кВт	370	370	370
Насос буровой	УНБТ-600 L	УНБТ-600 L	УНБТ-1180 L
Мощность насоса, кВт	600	600	1180
Количество насосов, шт.	2	2	2
Максимальная подача, л/с	50.9	50.9	51.4
Максимальное давление (на выходе), МПа	35	35	35
Общий полезный объем ЦС, м ³	120	120-250	150-250
Количество ступеней очистки	4	4	4



Стационарные буровые установки



Стационарные буровые установки грузоподъемностью от 320 до 600 тонн с условной глубиной бурения от 5000 до 8000 метров.

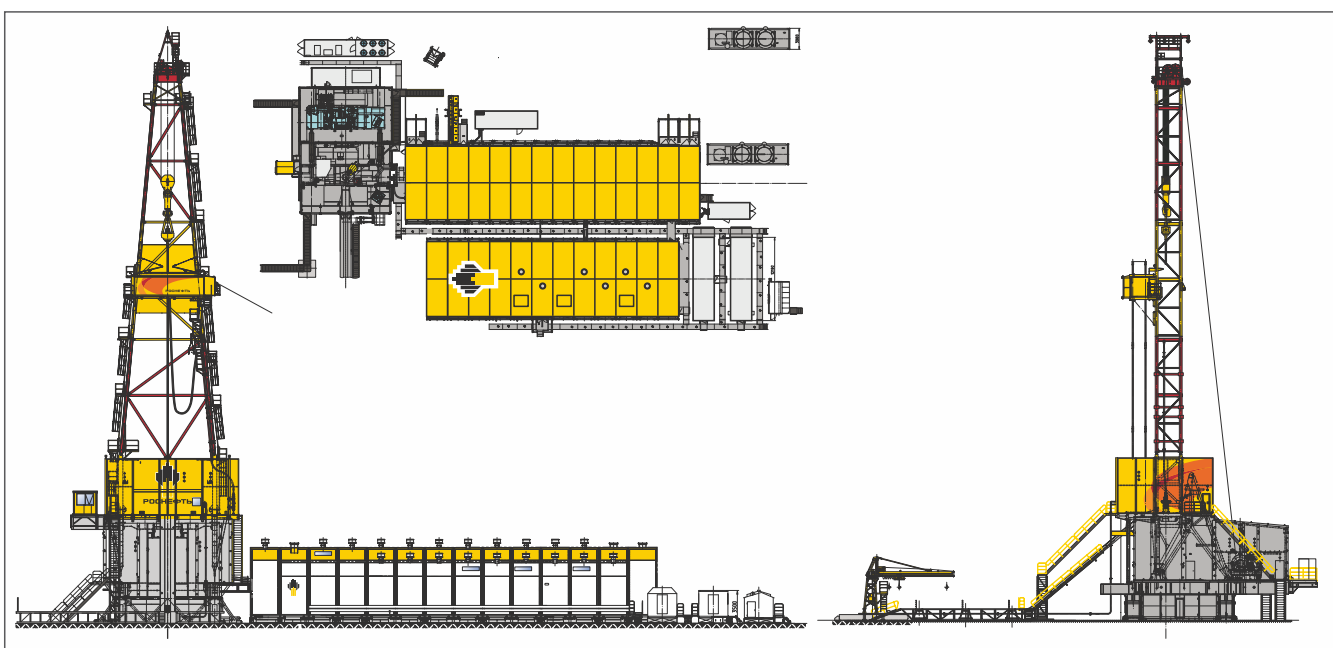
Стационарные буровые установки изготавливаются в любом климатическом исполнении, установки оснащаются мачтовой вышкой с открытой передней гранью, а также различными типами укрытий – твердые (трехслойные панели) или мягкие на металлических каркасах.

Установки могут применяться при строительстве различных типов скважин любой сложности.

В зависимости от требований заказчика, буровые установки оснащаются циркуляционной системой объемом от 180 до 500 м³ и различными наборами вспомогательного и очистного оборудования.

Технические характеристики

Параметры / Тип БУ	5000 / 320 БМЧ	6500 / 450 БМЧ	6500 / 450 ДЭР	600 ДЭР
Допускаемая нагрузка на крюке (по ГОСТ 16293), тс	320	450	450	500
Макс. статическая нагрузка на крюке (API), тс	385	540	540	600
Условная глубина бурения, м	5000	6500	6500	8000
Длина бурильной свечи, м	25...27	27	25...27	27
Тип привода	электрический переменного тока	электрический переменного тока	дизель-электрический	дизель-электрический
Тип вышки	мачтовая с открытой передней гранью	мачтовая с открытой передней гранью	мачтовая с открытой передней гранью	мачтовая с открытой передней гранью
Высота вышки, м	45.0	46.0	46.0	46.0
Тип основания	самоподъемное	сборно-модульное	самоподъемное	самоподъемное
Высота основания, м	9.2	10	9.2	9.2
Диаметр талевого каната, мм	35	38	38	38
Число струн талевой системы (оснастка)	10 (5x6)	12 (6x7)	12 (6x7)	12 (6x7)
Лебедка	ЛБУ-1100 ЭТ	ЛБУ-1500 АС-2	ЛБУ-1500 АС-2	ЛБУ-1500 ЭТ-3
Расчетная мощность на входном валу, кВт	1100	1500	1500	1500
Вертлюг	УВ-320 МА	УВ-450 МА	УВ-450 МА	УВ-500 МА
Грузоподъемность, тс	320	450	450	500
Ротор	Р-700	Р-700	Р-950	Р-950
Расчетная мощность привода ротора, кВт	370	800	1200	800
Насос буровой	УНБТ-1180 L	УНБТ-1180 L	УНБТ-1180 L	УНБТ-1600 L
Мощность насоса, кВт	1180	1180	1180	1600
Количество насосов, шт.	2	2	3	2
Максимальная подача, л/с	51,4	51,4	51,4	59,7
Максимальное давление, (на выходе) МПа	35	35	35	53
Общий полезный объем ЦС, м ³	180	400	500	400
Количество ступеней очистки	4	4	4	4



Кустовые буровые установки



Буровые установки для кустового бурения грузоподъемностью от 160 до 450 тонн с условной глубиной бурения от 2500 до 6500 метров.

Буровые установки для кустового бурения, в зависимости от требований заказчика, оснащаются мачтовой вышкой с открытой передней гранью или башенной вышкой повышенной монтажеспособности, а также различными типами укрытий – твердые (трехслойные панели) или мягкие на металлических каркасах.

В зависимости от требований заказчика, буровые установки оснащаются циркуляционной системой объемом от 150 до 500 м³ и различными наборами вспомогательного и очистного оборудования.

Технические характеристики

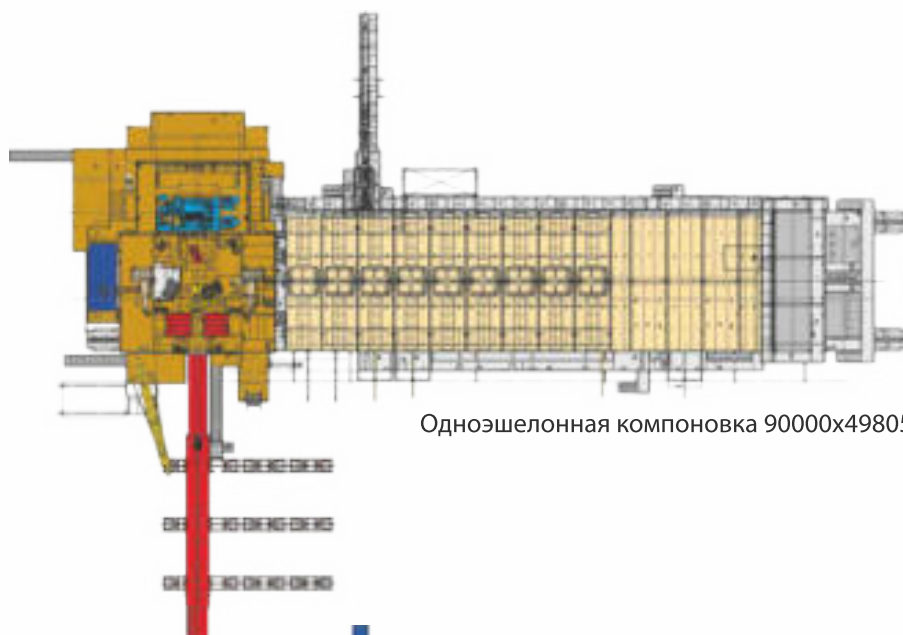
Параметры/ Тип БУ	2500/160 ЭСК-БМЧ	4000/250 ЭСК-БМЧ	4500/270 ЭСК-БМЧ	5000/320 ЭК-БМЧ 5000/320 ЭСК-БМЧ	6000/400 ЭК-БМЧ		6500/450 ЭК-БМЧ
Допускаемая нагрузка на крюку (по ГОСТ 16293), тс	160	250	270	320	400		450
Макс. статическая нагрузка на крюке (API), тс	200	300	325	385	480		540
Условная глубина бурения	2500	4000	450	5000	6000		6500
Длина бурильной свечи, м	25	25	25	25...27	25...27		25...27
Тип привода	электрический переменного тока	электрический переменного тока	электрический переменного тока	электрический переменного тока	электрический переменного тока		электрический переменного тока
Тип вышки	мачтовая двухопорная	мачтовая, с открытой передней гранью	мачтовая, с открытой передней гранью	мачтовая, с открытой передней гранью	мачтовая, с открытой передней гранью с укрытием на всю высоту	башенная с укрытием на всю высоту, без растяжек	мачтовая, с открытой передней гранью
Высота вышки, м	45,6	46,0	45,3	46,0	46,0	45,0	46,0
Тип основания	сборно-модульное	сборно-модульное	сборно-модульное	сборно-модульное	сборно-модульное		сборно-модульное
Высота основания, м	8,2	8,5	9,89	9,89	9,89	10,8	12,2
Диаметр талевого каната, мм	28	32	32	35	35		38
Число струн талевой системы (оснастка)	8 (4x5)	10 (5x6)	10 (5x6)	10 (5x6)	12 (6x7)		12 (6x7)
Лебедка	ЛБУ-600 АС-1	ЛБУ-900 АС-1 СНГ	ЛБУ-900 АС-2	ЛБУ-1500 АС-1	ЛБУ-1500 АС-1		ЛБУ-1500 АС-2
Расчетная мощность на входном валу, кВт	600	900	900	1500	1500		1500
Вертлюг	УВ-175 МА	УВ-250 МА	УВ-270 МА	УВ-320 МА	УВ-450 МА		УВ-500 МА
Грузоподъемность, тс	175	250	270	320	450		500
Ротор	Р-700	Р-700	Р-700	Р-700	Р-700		Р-700
Расчетная мощность привода ротора, кВт	630	630	630	630	630		630
Насос буровой	УНБТ-600L	УНБТ-1180L1	УНБТ-1180L1	УНБТ-1180L1	УНБТ-1180L1		УНБТ-1180L1
Мощность насоса, кВт	600	1180	1180	1180	1180		1180
Количество насосов, шт.	2	2	2	2	3	2	3
Максимальная подача, л/с	50,9	51,4	51,4	51,4	51,4		51,4
Максимальное давление (на выходе), МПа	35	32	32	35	35		35
Общий полезный объем ЦС, м³	150	162	180	270	340	493,5	360
Количество ступеней очистки	4	4	4	4	4		4

Кустовые буровые установки изготавливаются в различных вариантах компоновки:

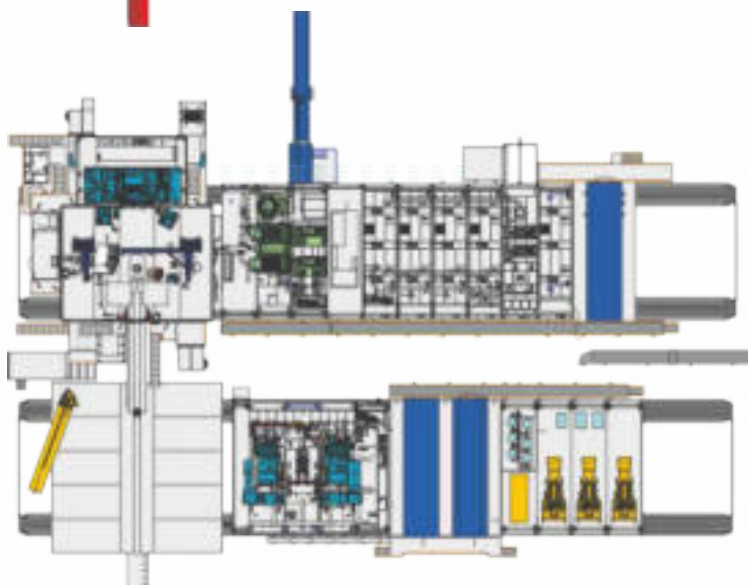
- стационарно-кустовая буровая установка;
- одноэшелонная буровая установка;
- двухэшелонная буровая установка;
- двухэшелонная многоэтажная буровая установка.

Кустовые буровые установки

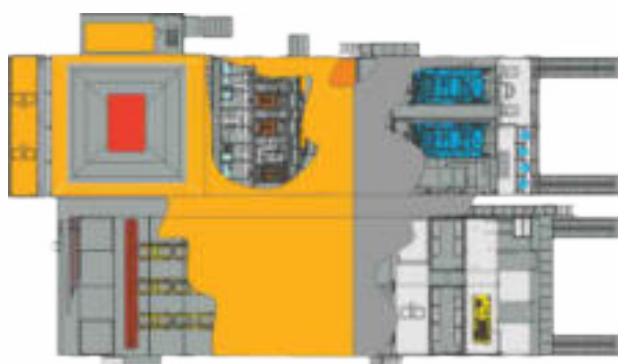




Одноэшелонная компоновка 90000x49805



Двухэшелонная компоновка 68000x50833



Двухэшелонная многоэтажная компоновка 45900x30000

Буровые насосы



Современные трехпоршневые насосы мощностью от 600 до 1600 кВт и запасные части к предыдущим модификациям трехпоршневых насосов.

Конструктивные особенности:

- мощность и давление насоса на каждом диаметре поршня позволяют осуществлять технологию проводки скважины с применением форсированного режима бурения;
- кованные гидрокоробки из высокопрочной легированной стали;
- ионное азотирование зубчатой передачи;
- гидрозатворное устройство цилиндропоршневой группы;
- двухкамерное уплотнение штока ползуна для предотвращения потери масла из картера и загрязнения его буровым раствором;
- смазка редукторной части из двух систем:
 - принудительная с автоматическим поддержанием постоянного давления масла в маслопроводах;
 - самотечная из накопительных лотков;
- предохранительный клапан блокирующего устройства;
- трансмиссия привода с любой стороны насоса или с обеих сторон;
- всасывающий и нагнетательный коллекторы для присоединения трубопроводов с обеих сторон;
- вал кривошипно-ползунного механизма выполнен цельно-сварным взамен сварно-литой конструкции для увеличения надежности;
- конструкция гидроблока насоса УНБТ-1180L-52 (на 52 МПа) позволяет осуществлять его установку в «стандартный» насос УНБТ-1180L без доработок корпуса.

Преимущества насосов серии УНБТ:

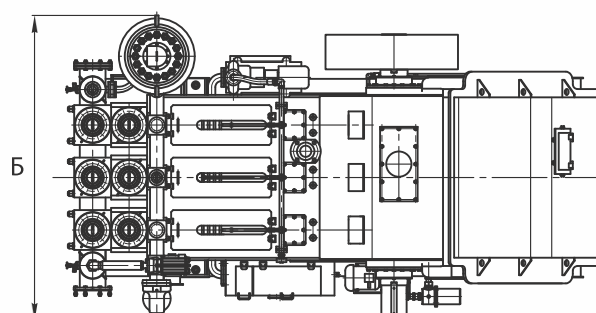
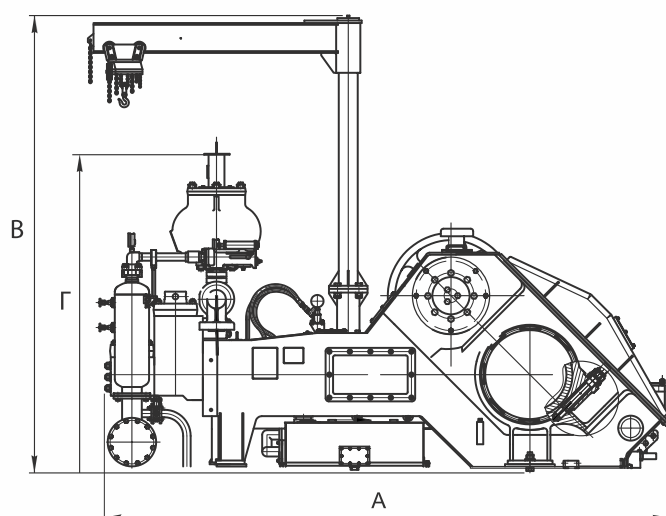
- возможность реализации форсированного режима бурения;
- наиболее полное соответствие требованиям технологии бурения;
- наименьшая степень неравномерности давления на выходе;
- меньший износ клапанов и штоков поршня в сравнении с двухпоршневыми насосами двустороннего действия;
- гарантия назначенного ресурса насоса;
- отключение привода буровых насосов при превышении давления в нагнетательном трубопроводе с одновременным сбросом избыточного давления;
- независимость подачи смазки от числа ходов поршня.

Буровые насосы

Параметры/Модель	УНБТ-600L	УНБТ-1180L	УНБТ-1180M	УНБТ-1180L-52	УНБТ-1600L
Мощность, кВт	600	1180	1180	1180	1600
Число цилиндров, шт.	3	3	3	3	3
Наименьшее давление на входе в насос, МПа	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Максимальная частота ходов поршня в минуту	160	125	125	125	110
Ход поршня, мм	225	290	330	290	380
Подача насоса (max), дм ³ /с	50,9	51,4	58,3	51,4	59,7
Давление на выходе насоса (max), МПа	35	35	35	52	52
Степень неравномерности давления на выходе из насоса, не более, %	5	5	5	5	5
Условный проход входного коллектора, мм	200	250	250	250	250
Условный проход выходного коллектора, мм	100	90	100	100	90
Масса без шкива и крана, кг	14972	22325	19582	23700	32443

Размеры, мм

A	3995	4854	5068	4856	5547
B	2350	2880	2367	2897	3142
B	3440	3750	3625	3750	3715
Г	2050	2733	2744	2714	2771



Буровые лебедки



Буровые лебедки с зубчатой трансмиссией серии ЭТ и АС – оригинальная разработка размерного ряда лебедок грузоподъемностью от 160 до 500 тонн. Буровые лебедки с зубчатой трансмиссией обеспечивают эффективную работу при спуско-подъемных операциях и бурении.

Конструктивные особенности:

- подъемный вал лебедки является выходным валом зубчатой трансмиссии;
- торможение лебедки – основным приводным двигателем;
- одно- и двухскоростная трансмиссия;
- дисковой тормоз для фиксации барабана в неподвижном состоянии;
- две системы управления тормозом – рабочая и аварийная;
- барабан с нарезкой типа «Lebus» под канат (защитные реборды с кольцевыми накладками из износостойкой стали);
- простота устройства;
- компактность;
- отсутствие в конструкции традиционных конструктивных элементов (цепной передачи, шинно-пневматических муфт, электромагнитного и гидродинамического тормозов, ленточного тормоза, рукоятки управления тормозом);
- дистанционное управление.

Преимущества:

- значительно меньшая масса по сравнению с лебедками с цепной трансмиссией;
- «тихая» и «быстрая» скорости на подъемном валу за счет зубчатой трансмиссии:
 - «быстрая» скорость – для подъема и спуска буровой колонны и порожнего элеватора;
 - «тихая» скорость для работы с обсадной колонной и ликвидацией аварий;
- многофункциональный привод:
 - подъем и регулируемый спуск буровых и обсадных колонн, порожнего элеватора до полной остановки и удержания в неподвижном состоянии;
 - регулируемая подача долота на забой в режиме регулятора подачи долота;
- герметичность корпуса трансмиссии за счет уплотнения особой конструкции (без манжет).

Буровые лебедки

Основные параметры и характеристики лебедок с электроприводом и зубчатой односкоростной трансмиссией

Обозначение лебедки	ЛБУ 600 АС1	ЛБУ 670 ЭТ1-М	ЛБУ 670 ЭТ-1	ЛБУ 670 АС1-М	ЛБУ 1500 АС-1	ЛБУ 1500 АС1-РТС
Грузоподъемность, т (оснастка)	160	200 (5х6)	200 (5х6)	200 (5х6)	320 (5х6) 400 (6х7)	320 (5х6) 400 (6х7)
Скорость подъема крюка максимальная, м/с	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4 (5х6) 1,25 (6х7)	1,4 (5х6) 1,25 (6х7)
Диаметр талевого каната, мм	28	28	28	28	35	35
Мощность на входе в лебедку, кВт	600	670	670	670	1500	1500
Тип электропривода	Переменного тока	Постоянный ток	Постоянный ток	Переменного тока	Переменного тока	Переменного тока
Число электродвигателей	1	1	1	1	2	2
Размеры барабана, мм						
диаметр	560	560	560	560	760	760
длина	1221	1047	1221	1047	1453	1453
Тип механического тормоза	Дисковый	Дисковый	Дисковый	Дисковый	Дисковый	рабочий Дисковый аварийный Дисково-колодочный
Место установки тормозного механизма	Подъемный вал	Подъемный вал	Подъемный вал	Подъемный вал	Подъемный вал	Ведущие валы Подъемный вал
Число тормозных механизмов	1	1	1	1	1	2 1
Габаритные размеры лебедки, мм						
длина	3525	3095	3525	3035	–	–
ширина	3015	3152	3023	3177	–	–
высота	2227	2010	2010	2064	–	–
Масса лебедки, кг	16800	18 300	17 800	17 200	–	–
Габаритные размеры модуля лебедки, мм						
длина		18 700*	6080	18 700*	7200	7256
ширина		3340*	3715	3340*	3134	3134
высота		5150*	2578	5150*	2773	2725
Масса модуля лебедки, кг		55 350*	25900	54 000*	32590	34360

Основные параметры и характеристики лебедок с электроприводом и зубчатой двухскоростной трансмиссией

Обозначение лебедки	ЛБУ-750 Э-СНГ	ЛБУ-900 ЭТ-3	ЛБУ 900 АС-2	ЛБУ-1200 ЭТ-3	ЛБУ-1500 ЭТ-3	ЛБУ-1500 АС-2
Грузоподъемность, т (оснастка)	225 (5х6)	270 (5х6)	270 (5х6)	400 (6х7)	320 (6х7)	450 (6х7)
Скорость подъема крюка максимальная, м/с	1,7	1,6	1,6	1,56	1,5	1,5
Диаметр талевого каната, мм	28	32	32	35	35	38
Мощность на входе в лебедку, кВт	750	900	900	1200	1500	1500
Тип электропривода	Постоянный ток	Постоянный ток	Переменный ток	Постоянный ток	Постоянный ток	Переменный ток
Число электродвигателей	1	1	1	1	2	2
Размеры барабана, мм						
диаметр	560х1190	640х1243	640х1243	685х1373	760х1452	760х1452
длина						
Тип механического тормоза	Ленточный	Дисково-колодочный	Дисково-колодочный	Дисково-колодочный	Дисковый	Дисково-колодочный
Место установки тормозного механизма	Подъемный вал	Промежуточный вал трансмиссии	Промежуточный вал трансмиссии	Промежуточный вал трансмиссии	Промежуточный вал трансмиссии	Промежуточный вал трансмиссии
Число тормозных механизмов	1	1	1	1	1	1
Габаритные размеры лебедки, мм						
длина	–	4365	4375	4430	7850	7415
ширина	–	3024	3050	3200	3392	3533
высота	–	2182	2400	2264	2439	2502
Масса лебедки, кг	–	23 060	21460	26 550	40 940	37 325
Габаритные размеры модуля лебедки, мм						
длина	8250	8457	8457	6650*	7896*	11 450
ширина	3475	3205	3274	3456*	5470*	3835
высота	2509	3418	3418	2390*	2690*	3280
Масса модуля лебедки, кг	34 880	31280	29560	30 200*	44 942*	44 800 (48 132)

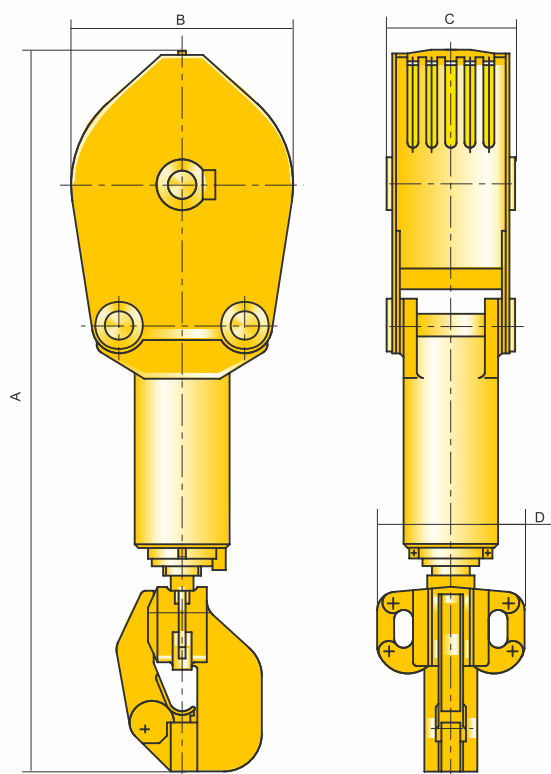
*на полуприцепе

Крюкоблоки

Конструктивные особенности:

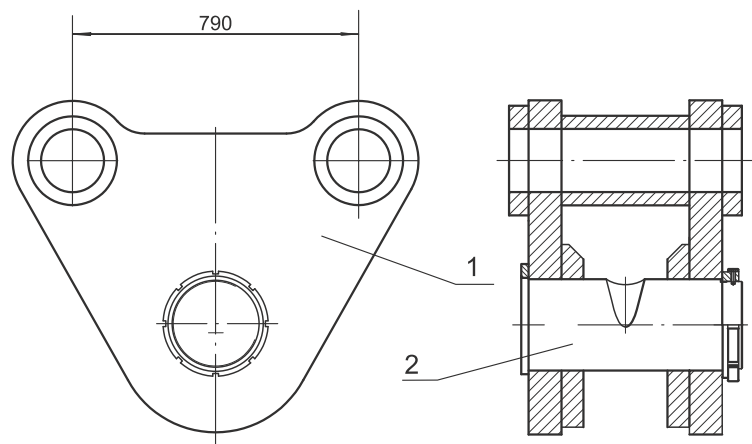
- небольшие габариты по радиусу вращения и литой крюк удобны при ручной расстановке труб;
- встроенная удлиненная литая защелка обеспечивает автоматический захват штропов вертлюга;
- гидроамортизатор и устройство для ориентирования крюка позволяют легко поворачивать крюк и манипулировать крюкоблоком, делая работу удобной и безопасной в процессе захватывания и освобождения свечей.

Параметры / Модель	УТБК 4-160	УТБК 5-225 для МБУ	УТБК 5-270	УТБК 6-320	УТБК 6-320	УТБК 6-400	УТБК 6-450	УТБК 6-500
Грузоподъемность, тс	160	225	270	320	320	400	450	500
Количество шкивов, шт.	4	5	5	5	6	6	6	6
Наружный диаметр шкивов, мм	1120	1000	1120	1400	1400	1400	1400	1400
Диаметр шкива по дну канавки, мм	1020	900	1010	1285	1285	1285	1285	1285
Диаметр каната, мм	28	28	32	35	35	35	38	35
Подшипники шкивов	42244	97444ЛМ		7097/156м				
Масса, кг	5605	5580	6345	10600	11845	10410	12780	13 100
Размеры, мм	A	3920	3560	3833	4463	5132	4350	5280
	B	1170	1055	1170	1450	1450	1450	1450
	C	863	737	825	948	1018	962	1060
	D	630	815	815	960	960	950	950



Адаптер СВП

Адаптер СВП грузоподъемностью 320 тонн состоит из траверсы 1, в верхней части которой имеются два отверстия для соединения с талевым блоком, в нижней части установлена ось 2, на которую подвешивается штроп СВП.



Вертлюги

Конструкция вертлюга учитывает высокие требования к его надежности:

- основная опора – упорный подшипник с коническими роликами – увеличивает ресурс работы вертлюга до капитального ремонта;
- отвод из высоколегированной стали повышенной стойкости к воздействию промывочной жидкости при высоких давлениях;
- конструкция нижней части корпуса вертлюга гарантирует надежную герметизацию масляной ванны;
- в быстроразъемном уплотнении рабочая поверхность трубы в месте контакта с манжетами упрочена плазменным напылением;
- срок службы манжет увеличен за счет попеременного их включения во вращение либо одновременного включения со скоростью вращения в 2 раза меньше, чем скорость вращения ствола вертлюга.



Параметры / Модель	УВ160МА	УВ175МА	УВ250МА	УВ270МА	УВ320МА	УВ450МА	УВ500МА
Грузоподъемность, тс	160	175	250	270	320	450	500
Динамическая грузоподъемность (по нормам API), тс	100	66	145	145	200	360	300
Наибольшее рабочее давление, МПа	35	35	35	35	35	35	35
Диаметр проходного отверстия, мм	75	75	75	75	75	75	75
Резьба переводника для соединения с ведущей трубой (левая)	3152Л	3152Л	3152Л	3152Л	3152Л	3152Л	3152Л
Присоединительная резьба ствола (левая)	3152Л	3152Л	3152Л	3152Л	3177Л	3177Л	3177Л
Высота (без переводника), мм	2228	2228	2411	2411	2627	2990	3230
Ширина по пальцам штропа, мм	950	1590	2200	2200	2980	4100	5670
Масса, кг	1620	1590	2200	2200	2980	4100	5670

Буровые вышки



Наименование / Характеристики	М 34/160-ОГ-Р	М 33/200-ОГ-Р	М 45/225-Р	М 45/320-Р	М 46/320-ОГ-Р	М 46/400-ОГ-Р	Б 53/400-Р	М 46/450-ОГ-Р	М 46/500-ОГ-Р
Допускаемая нагрузка на крюке, тс	160	200	225	320	320	400	400	450	500
Расстояние от стола ротора до нижней кромки рамки кронблока, м	34,0	33,0	45,6	44,8	46	46	45	46	46
Расстояние между осями опорных нижних и верхних шарниров, м	–	34,66	47,55	47,56	49,11	49,11	–	52,2	52,2
База нижняя (расстояние между осями опорных шарниров ног вышки), м									
вдоль оси приемного моста	–	1,5	–	–	–	–	10,0	–	–
поперек оси приемного моста	2,7	3,2	10,3	10,3	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
База верхняя (расстояние между опорами рамы кронблока), м									
вдоль оси приемного моста	0,89	0,91	2,3	2,3	2,6	2,6	2,8	2,6	2,6
поперек оси приемного моста	1,2	1,7	2,6	2,93	2,6	2,6	2,8	2,6	2,6

Кронблоки

Кронблоки совмещены с верхней рамой буровой вышки и конструктивно определяются типом вышки и схемой оснастки талевой системы, принимаемой в зависимости от расположения бурового оборудования на основании и внутри вышки.



Параметры	Тип кронблока										
	УКБ-5-160	УКБ-5-200	УКБ-6-250	УКБ-6-250 для МБУ	УКБ-6-270	УКБ-6-300	УКБ-6-325	УКБ-6-400	УКБ-7-400	УКБ-7-500	УКБ-7-540
Максимальная нагрузка на крюке, кН	1600	2000	2500	2500	2700	3000	3250	4000	4000	5000	5400
Канавки под канат диаметром, мм	28	28	28	28	32	32	32	35	35	35	38
Наружный диаметр шкива, мм	720	1120	1000	1000	1000	1120	1120	1400	1400	1400	1400
Диаметр шкива по дну канавки, мм	620	1020	900	900	900	1020	1010	1285	1285	1285	1285
Диаметр оси, мм	140	220	220	220	220	220	220	280	280	304,8	280
Подшипники шкива	422228	42244	97744 ЛМ	97744 ЛМ	6-42244	97744 ЛМ	97744 ЛМ	7097156 М	7097156 М	F-576041 Tr2 FAG	7097156 М
Габаритные размеры, мм											
длина	2250	2320	3180	2920	1321	4395	3190	4335	4315	4215	4330
ширина	1785	1440	2300	2405	2320	3000	3080	3000	3190	3200	3840
высота	1820	1322	1335	2460	1440	5450	2230	5806	4752	7243	5555
Масса, кг	1780	3220	4060	4670	3440	7420	5990	10000	9750	14850	11760

Система верхнего привода



Система верхнего привода (СВП) с частотно-регулируемым приводом переменного тока предназначена для применения в составе буровых установок средней и большой глубины бурения. СВП применяется для работы в макроклиматических районах с умеренным климатом У, категории 1 по ГОСТ 15150-69 (-45°С...+40°С).

Преимущества применения СВП:

- экономия времени в процессе наращивания труб при бурении;
- уменьшение вероятности прихватов бурового оборудования;
- расширение (проработка) ствола скважины при спуске и подъеме инструмента;
- повышение точности проводки скважин при направленном бурении;
- повышение безопасности буровой бригады;
- снижение вероятности выброса флюида из скважины через бурильную колонну;
- облегчение спуска обсадных труб в зонах осложнений за счет вращения и промывки;
- повышение качества керна.

Конструктивные особенности

- гидравлические суппортные тормоза с дисковым типом в каждом электродвигателе;
- поворотная траверса с вращением трубного манипулятора на 360°;
- автоматическая система разгрузки резьбы;
- система подогрева масла в редукторе (за исключением СВП серии «П») и гидробаке;
- кран шаровый сдвоенный, рабочее давление 35 МПа или 70 МПа;
- встроенная на СВП гидравлическая установка;
- единая циркуляционная система охлаждения и фильтрации гидравлической жидкости;
- контейнер управления – КТУ-СВП

Конструктивное исполнение СВП позволяет устанавливать их на современные и старые модели буровых установок соответствующей грузоподъемности всех отечественных и зарубежных производителей.

	СВП 250 ЭЧР	СВП 320 ЭЧР	СВП 450 ЭЧР	СВП 450 ЭЧР-М	СВП 450 ЭЧР-П	СВП 500 ЭЧР
Грузоподъемность, т	250	320	450	450	450	500
Тип привода	Электрический, переменного тока					
Мощность привода, кВт	450	600 (2x300)	600 (2x300)	800 (2x400)	800	900 (2x450)
Максимальный регулируемый крутящий момент при бурении, кН*м	45	53,8	53,8	66	70	72
Максимальный крутящий момент при раскреплении, кН*м	65	80	80	100	105	108
Максимальная частота вращения, об/мин	200	211	211	220	220	250
Максимальная частота вращения при максимальном регулируемом крутящем моменте, об/мин	90	105	105	110	110	110
Рабочее давление, МПа	35	35	35	52	52	52
Диапазон работы трубного захвата, мм	89–203	89–203	89–203	89–219	89–219	89–219
Масса, кг	11500	14500	14900	15700	18500	17500



Кабина бурильщика



Назначение:

- рабочее место бурильщика;
- размещение органов управления и контрольно-измерительных приборов для оперативного дистанционного управления механизмами и агрегатами буровой установки;
- эксплуатация в районах с умеренным климатом ($-45^{\circ}\text{C} \dots +45^{\circ}\text{C}$) на месторождениях с содержанием сероводорода менее 6 %.

Конструкция:

- модуль с быстроразъемными соединениями на вводе коммуникаций;
- каркас из стальных труб и профилей;
- термошумоизоляционные двери, стекла и стенки;
- остекление из стеклопакетов с системой противозапотевания окон;
- стеклоочистители щеточного типа со стеклоомывателями на переднем и верхнем окнах;
- система кондиционирования;
- возможно изготовление кабины бурильщика, совмещенной с блок-боксом.

Оборудование кабины:

- пульт бурильщика пневматический;
- пульт бурильщика электрический со шкафом подготовки воздуха;
- пульт индикации системы контроля параметров бурения;
- пульт управления верхним приводом;
- видеопросмотровое устройство;
- пост сигнализации взрывозащищенный;
- малогабаритный датчик давления (в пульте бурения пневматическом);
- щиток освещения взрывозащищенный;
- обогреватель;
- кондиционер с блоком управления;
- кресло оператора.

Оборудование кресла оператора:

- правый и левый прикресловые пульты с размещенными на них основными органами управления;
- командоаппарат лебедки – джойстик;
- кнопка управления;
- переключатель.

Кабина бурильщика



Системы очистки бурового раствора



Циркуляционные системы для мобильных, стационарных и эшелонных буровых установок с различным объемом и различной конфигурацией очистного оборудования.

Конструктивные особенности очистки бурового раствора:

- заданное качество очистки;
- экологическая безопасность;
- уменьшение вредного влияния шлама на технологические свойства бурового раствора;
- улучшение технико-экономических показателей при бурении;
- безопасность работы обслуживающего персонала;
- эксплуатация в различных климатических условиях.



Конструктивные особенности:

- блочно-модульная компоновка;
- повышенная заводская готовность блоков и модулей с внутренней трубной разводкой, механизмами и кабельными трассами.

Состав оборудования для очистки промывочной жидкости:

- вибросито;
- пескоотделитель;
- илоотделитель;
- центрифуга и дегазатор.

Обезвоженный шлам бурового раствора собирается на специальный шлаковый конвейер и транспортируется за пределы комплекса ЦС с возможностью его выгрузки в автомобиль.



Транспортировка циркуляционных систем на новую точку бурения осуществляется

без демонтажа оборудования, транспортными модулями на стандартных прицепах-трейлерах.

Состав и компоновка модулей циркуляционной системы, а также тип очистного оборудования зависят от конструкции буровой установки и согласовываются с заказчиком в каждом конкретном случае.

Системы очистки бурового раствора



Основные типоразмеры циркуляционных систем

Параметры / Модель	Мобильные буровые установки									Кустовые буровые установки				Стационарные буровые установки											
Полезный объем, м³	200	120	120	120	85	160	160	100	85	200	160	320	270	120	270	420	600	40	40	175	120	72	175		
Емкость для воды, м³	50	–	–	–	–	–	–	50	–	50	50	40	90	–	–	54	54	–	–	15	–	–	15		
Емкость для жидких хим. реагентов, м³	6	6	36	–	30	–	–	–	–	–	–	6	–	–	–	6	24	–	–	–	36	–	–		
Бак гидро- мешалки, м³	10	10	–	10	–	10	10	–	–	10	10	–	15	–	–	–	–	–	–	10	–	–	10		
Емкость сбора промывочной воды, м³	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Блок химичес- кого усиления центрифуг		–	*	*	–	*	*	*	–	*	*	*	–	–	–	–	–	–	–	*	*	–	*		
Система шла- моудаления (шнековый конвейер)	+	–	+	–	–	+	+	+	–	+	+	+	+	–	+	+	+	+	+	–	+	–	–		
Число ступе- ней очистки	4	4		3	3	4	3		3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	2	5		

* по требованию заказчика

Окончательная конфигурация оборудования циркуляционных систем (ЦС) определяется заказчиком

Системы очистки бурового раствора

Шнековый конвейер

КШ


Конструктивные особенности:

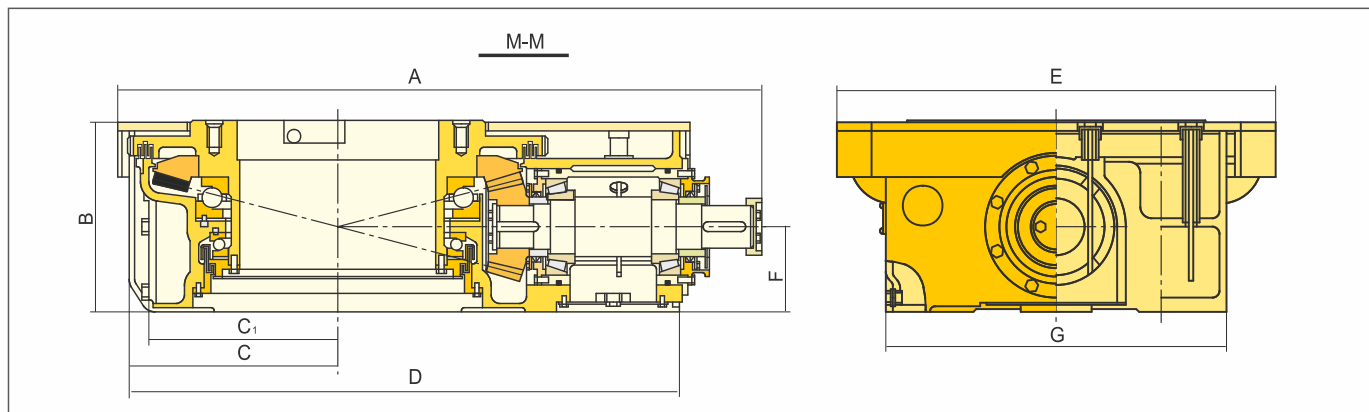
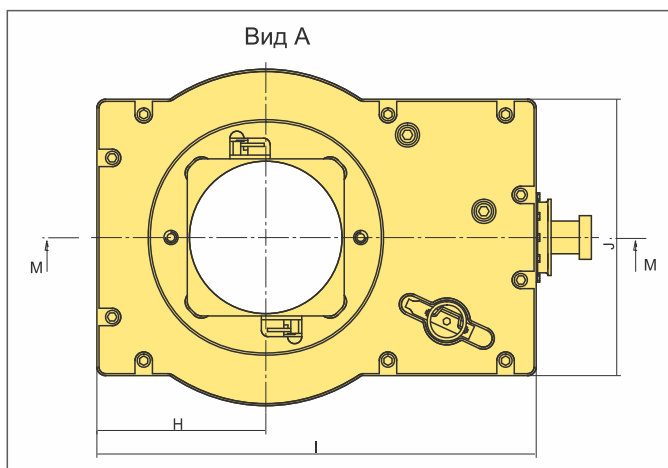
- варианты исполнения конвейера с промежуточными подшипниковыми опорами винта и без промежуточных опор;
- отсутствие специальных приемных коробов. Шлам с вибросит, гидроциклонов и центрифуг сбрасывается по наклонным лоткам очистного оборудования непосредственно на лопасти винта шнека. По требованию заказчика возможна установка приемных коробов;
- наличие паровой рубашки в корпусе для предотвращения смерзания перемещаемых материалов при отрицательных температурах;
- наличие скользящих опор для компенсации температурных расширений;
- упрощенная процедура доступа к подшипниковым опорам для ремонта и замены подшипников.

Технические характеристики

Наименование параметров	КШ 16	КШ 20	КШ 25	КШ 32	КШ 40	Примечание
Производительность, м ³ /час, не менее	16	20	25	32	40	
Число оборотов винта, об/мин	40	40	45	42	40	
Диаметр винта шнека, мм	300	350	400	450	500	
Толщина винта шнека, мм	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	по согласованию с заказчиком
Установленная мощность электродвигателя, кВт	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	
Напряжение питания электродвигателя, В	380	380	380	380	380	
Давление пара в паровой рубашке, МПа (кгс/см ²)	0.065 (0.65) -0.8 (8)	0.065 (0.65) -0.8 (8)	0.065 (0.65) -0.8 (8)	0.065 (0.65) -0.8 (8)	0.065 (0.65) -0.8 (8)	по согласованию с заказчиком
Температура пара, °С, не более	140	140	140	140	140	
Длина рабочей части одного шнекового конвейера, м	3.4-16.4	3.4-16.4	3.4-16.4	3.4-16.4	3.4-16.4	
Армирование кромки винтовых поверхностей износостойкими материалами	по согласованию с заказчиком					
Наличие теплоизоляции корпуса паровой рубашки	по согласованию с заказчиком					

Роторы

Параметры / Модель	P-700	P-950
Диаметр отверстия в столе ротора, мм	700	950
Допускаемая статическая нагрузка на стол ротора, тс	500	630
Статический крутящий момент на столе ротора, кНм	80	120
Частота вращения стола ротора, об/мин (не более)	350	350
Передаточное число от приводного вала до стола ротора	3.61	3.81
Масса (без вкладыша), кг	4790	7000
Размеры, мм		
A	2270	2425
B	680	750
C	740	875
C1	665	765
D	1945	2065
E	1545	1850
F	305	330
G	1200	1550
H	775	925
I	2010	2165
J	1270	—



Электрооборудование буровых установок



Электроснабжение буровых установок осуществляется от линии электропередач (ЛЭП) напряжением 6,3 кВ, 50 Гц или от комплекса дизельных электростанций.

Состав:

- система электроснабжения;
- регулируемые электроприводы основных механизмов;
- электроприводы вспомогательных механизмов;
- автоматизированная система управления буровых установок;
- система освещения буровых установок;
- система контроля технологических параметров процессов бурения;
- взрывозащищенная система промышленной громкоговорящей симплексно-дуплексной связи;
- сервисные системы;
- взрывозащищенная система промышленного телевизионного наблюдения;
- аппаратура взрывозащищенной беспроводной радиосвязи (радиостанции);
- метеорологический комплекс.

Электроснабжение буровых установок может осуществляться от ЛЭП или/и от автономных источников питания (дизельных или газотурбинных электростанций).

Современные установки имеют регулируемый (переменного или постоянного тока) привод всех основных механизмов.

Буровые установки Холдинга комплектуются преобразователями постоянного или переменного тока с цифровыми системами управления.

Высокая монтажеспособность электрооборудования буровых установок:

- повышенная заводская готовность электромонтажа каждого модуля;
- крупноблочные комплектные электротехнические устройства с высокой степенью интеграции и заводской готовности;
- микропроцессорная система управления электроприводами буровой установки;
- применение быстроразъемных штепсельных соединений.

АСУ буровых установок

Все буровые установки комплектуются автоматизированной системой управления (АСУ).

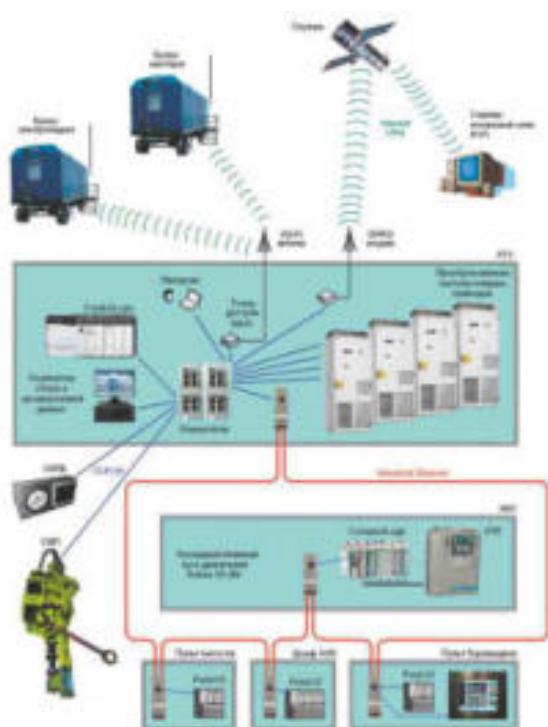
Основные функции АСУ:

- управление главными приводами лебедки, буровых насосов и ротора;
- управление вспомогательными механизмами и механизмами ЦС;
- мониторинг основного электрооборудования с визуализацией на панелях оборудования;
- архивирование отказов и основных параметров буровой установки с возможностью просмотра в дневниках событий;
- удаленный доступ системы верхнего уровня к параметрам буровой установки.

Все устройства АСУ связаны между собой кольцевой информационной сетью Industrial Ethernet, обеспечивающей бесперебойную работу при повреждении одного из участков сети.

Питание АСУ осуществляется от источников бесперебойного питания, обеспечивающих надежную работу при просадках питающего напряжения.

Обводная схема управления главными приводами сохраняет работоспособность электроприводов главных механизмов в случае отказа оборудования АСУ или программного обеспечения.



Содержание

Мобильные буровые установки	3
Стационарные буровые установки	5
Кустовые буровые установки	7
Буровые насосы	11
Буровые лебедки	13
Крюкоблоки	15
Вертлюги	16
Буровые вышки	17
Кронблоки	18
Система верхнего привода	19
Кабина бурильщика	21
Системы очистки бурового раствора	23
Роторы	26
Электрооборудование буровых установок	27
АСУ буровых установок	28

