

# НАСОСНЫЕ МОДУЛИ И АГРЕГАТЫ



УРАЛЬСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ  
ЗАВОД БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

# УМЗ

## НАСОСНЫЕ МОДУЛИ

Рисунок 1



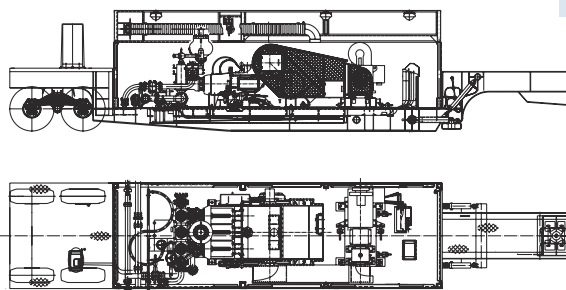
Наше предприятие разработало ряд типовых решений по изготовлению насосных модулей, предназначенных для эксплуатации в составе буровой установки и служащих для подачи бурового раствора под высоким давлением при бурении разведочных, эксплуатационных скважин и других видов работ по строительству скважин при температуре окружающего воздуха от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ . Принципиальная схема расстановки оборудования в насосном модуле показана на рисунке 1.

Основные технические характеристики модулей насосных представлены в таблице 1.

Модули насосные поставляются в максимальной заводской готовности с установленной электроарматурой и элементами жизнеобеспечения и устанавливаются на подготовленную, ровную поверхность (дорожные плиты, бетонные блоки, сваи и т.д.). Для обеспечения мобильности могут устанавливаться на шасси (рисунок 2).

Каркас модуля представляет собой цельносварную металлическую конструкцию, обшитую с наружной стороны стальным оцинкованным профилированным листом с полимерным покрытием. В качестве утеплителя используется пенополиуретан или минеральная вата (100 мм). Внутренняя отделка может быть выполнена из панелей МДФ, ДВП или ПВХ с ламинированным покрытием. Пластиковые окна имеют одно-, двух-

Рисунок 2



или трехкамерный стеклопакет, при транспортировке закрываются стальными щитами. Вентиляция здания естественная, через открываю

Таблица 1

ПАРАМЕТРЫ	02.025.100	02.025.200	02.025.300	02.025.500	02.025.600	02.025.700	02.025.800
Компоновка	модульная			мобильная (полуприцеп САВ 98762-0000010)			
Насос	НБТ-475L	НБТ-475L	НБТ-475L	НБТ-600L	НБТ-600L	НБТ-750L	НБТ-1000L
мощность, кВт	475	475	475	600	600	750	1 000
идеальная подача, л/с	17,2–46,1	17,2–46,1	17,2–46,1	19,8–44,5	19,8–44,5	19,8–49,7	23,9–51,0
предельное давление, МПа	25,0–9,5	25,0–9,5	25,0–9,5	25,0–12,4	25,0–12,4	35,0–13,9	35,0–18,0
Привод	электрический	дизельный	дизельный СА-10-1	электрический	дизельный СА-25	электрический	
марка	AF423SA6	CATERPILLAR C-18	6ЧН21/21 (210Д-2)	Af423MA6	6ЧН21/21 (225Д-1)	AF423MB6	AF423LB6
мощность, кВт	500	470	375	630	600	850	1 000
регулирование	ПЧ	АКП ALLISON 4700 OFS	Гидротрансформатор ГЗ-675	ПЧ	не регулируемый	ПЧ	ПЧ
Габаритные размеры модуля, мм							
длина	8 000	10 000	12 000	8 000	12 000	18 000	18 000
ширина	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
высота	2 800	2 800	2 800	2 800	2 800	2 800	2 800
Масса модуля, кг	20 000	21 500	25 000	20 500	25 000	58 000	58 000



щиеся окна. Возможна установка канальных вентиляторов и оконных кондиционеров. Степень огнестойкости здания – 3, категория помещения – В. Для электроснабжения модуля необходимо напряжение 220В (380 В) 50Гц.

Дополнительно каждый блок-контейнер комплектуется:

- осветительными приборами;
- системой отопления с электроотопителями;
- пожарно-охранной сигнализацией.

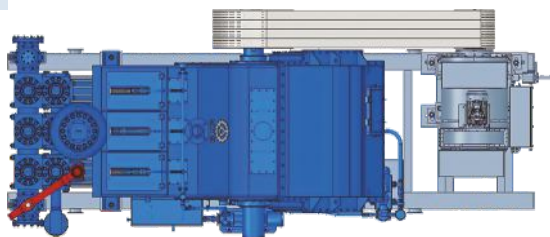
## НАСОСНЫЕ АГРЕГАТЫ НА БАЗЕ БУРОВЫХ ТРЕХПОРШНЕВЫХ НАСОСОВ

Насосный агрегат с частотно-регулируемым электроприводом на базе бурового насоса НБТ-1000L предназначен для замены в буровых установках с нерегулируемыми электроприводами буровых насосов типа УНБ-600А, где по условиям технологии бурения требуется высокая гидравлическая мощность и глубокое регулирование подачи, особенно при проходке горизонтальных отводов большой протяженности. При новом проектировании могут быть использованы в буровых установках грузоподъемностью 200 тонн и более.

Насосный агрегат включает в себя следующее оборудование:

- насос буровой трехпоршневой НБТ-1000L;
- электродвигатель;
- клиноременную передачу с ограждением;
- натяжные устройства электропривода;
- раму;
- подъемник консольно-поворотный ПКП-1 грузоподъемностью 1 т.

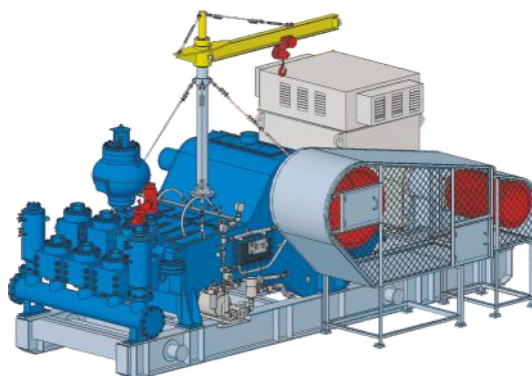
Рисунок 4



На рисунке 5 приведен общий вид насосного агрегата с использованием дискообразных короткозамкнутых асинхронных электродвигателей производства ООО «Кранрос». Буровой насос НБТ-1000L приводится двумя электродвигателями по 600 кВт каждый, роторами которых являются концевые части трансмиссионного вала насоса. Данный насосный агрегат имеет облегченную массу и значительно уменьшенные габариты, что позволяет увеличить мобильность и сделать возможной транспортировку воздушным транспортом.

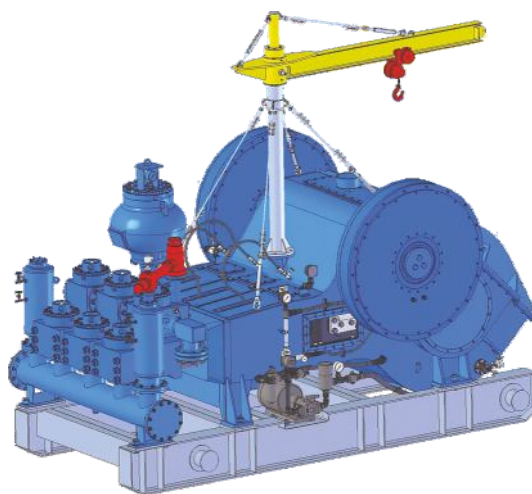
На рисунке 3 приведен общий вид насосного агрегата с частотно-регулируемым электроприводом на базе бурового насоса НБТ-1000L, смонтированного на общей раме.

Рисунок 3



На рисунке 4 приведен общий вид насосного агрегата с использованием электродвигателя производства ООО «Кранрос» с усиленной модифицированной опорой ротора. Это позволяет ведущий шкив клиноременной передачи установить непосредственно на вал электродвигателя и исключить трансмиссию привода, что снижает общую массу и уменьшает габаритные размеры.

Рисунок 5





ООО «Уральский машиностроительный завод» (УМЗ) создан после разделения Уральского завода тяжелого машиностроения (ПО «Уралмаш») на несколько самостоятельных предприятий. Головной офис УМЗ расположен в Екатеринбурге, производственные площадки расположены в промышленной зоне в непосредственной близости от автомагистрали федерального значения Екатеринбург–Тюмень и крупной станции Свердловской железной дороги.

УМЗ проектирует и изготавливает востребованные практикой оригинальные машины и механизмы для сервисных и буровых предприятий нефтяной и газовой промышленности.



Продукция завода включает электронасосные агрегаты для интенсификации добычи нефти, буровые лебедки с зубчатыми редукторами, агрегированные роторные столы и буровые насосы с частотно-регулируемыми электроприводами.

Наличие современных конструкций машин и механизмов, частотно-регулируемых электроприводов к ним позволяет предлагать заказчикам наборы основного бурового оборудования различной грузоподъемности для большого спектра комплектных буровых установок.



УМЗ также изготавливают насосы специального назначения (диафрагменные), которые используются на алюминиевых заводах при производстве глинозема.

УМЗ также оказывает услуги сервиса и ремонта бурового оборудования. Восстановление оборудования осуществляется с проведением модернизации и улучшением его технических характеристик.

Все оборудование, как изготовленное по новым проектам, так и после капитального ремонта подвергается проверке на обкаточных и испытательных стендах завода.



Имеющееся на заводе технологическое оборудование позволяет производить механическую обработку тел вращения (валы, оси, роторы и подобные детали) длиной до 5 000 миллиметров и диаметром до 2 800 миллиметров, фрезерование корпусных деталей размерами 4 000 x 5 000 миллиметров, зубчатых колес методами и фрезерования (прямозубые, косозубые) и строгания (косозубые и шевронные без технологической канавки), обработку заготовок из листового и фасонного проката (рубка на гильотинах, газовая резка, вальцовка, гибка и др.), а также термическую обработку. При изготовлении зубчатых колес для поверхностного упрочнения применяется метод ионного азотирования.





Завод располагает большими складскими площадями с удобными железнодорожными и автомобильными подъездными путями. Система контроля за качеством продукции завода базируется на системе качества ISO 9001, продукция сертифицирована органами Ростехнадзора Российской Федерации.

В интеллектуальную собственность завода входят техническая документация машин и механизмов разработки собственного конструкторского бюро, более двадцати патентов на полезные модели и изобретения.

Коллектив предприятия состоит из известных в отрасли конструкторов и инженеров, опытных слесарей-сборщиков и станочников бывшего ПО «Уралмаш». Коллектив обладает уникальным технологическим навыком основанным на опыте нескольких десятилетий.

ООО «Уральский машиностроительный завод» ценит взаимовыгодные отношения со своими партнерами. Понимая специфику и ответственность задач, стоящих перед заказчиками продукции УМЗ, коллектив предприятия стремится строго соблюдать все договорные (контрактные) обязательства.



**Адрес:** г. Екатеринбург,  
ул. Хохрякова, д. 74

**Адрес для корреспонденции:** 620014, Свердловская обл.,  
г. Екатеринбург,  
ул. Хохрякова, д. 74

**Email:** [umz@umz.info](mailto:umz@umz.info)

**Сайт:** [www.umz.info](http://www.umz.info)

**Телефон/факс:** (343) 286-02-33, 286-18-81