



НАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ БУРЕНИЯ И РЕМОНТА СКВАЖИН

Технический каталог



Содержание

	Стр
Блок насосно-силовой НП15.....	3
Блок насосно-силовой НП15.04.....	4
Блок насосно-силовой НП25.02.....	7
Блок насосно-силовой НП35.....	10

2015 г.





Блок насосно-силовой НП-15

Применяется в буровых агрегатах типа УПА-60, УПБ-60 и других, и предназначен для подачи промывочной жидкости на забой при бурении скважин и/или для аварийного привода механизмов буровых агрегатов. Изготавливается в санном и колесном (на прицепе) вариантах.



Технические характеристики

Параметр	Ед. измерения	Насосно-силовой блок НП-15
Идеальная подача	м ³ /ч (дм ³ /с)	64,8 (18,0)
Наибольшее давление	МПа (кгс/см ²)	17,0 (170,0)
Транспортная база	-	Прицеп-шасси МАЗ-8925 (8301-06)
Силовой привод	-	Двигатель ЯМЗ-236 с коробкой передач
Буровой насос		НБ 125 ИЖ двухпоршневой, горизонтальный, двухстороннего действия
Мощность полезная	кВт	125
Объем топливного бака	м ³ (л)	0,25 (250)
Управление установкой	С поста управления и дистанционное с выносного пульта управления	
Габаритные размеры:		
- длина	мм.	7755
- ширина		2560
- высота		3665
Масса	кг.	9200



Блок насосный НП-15.04

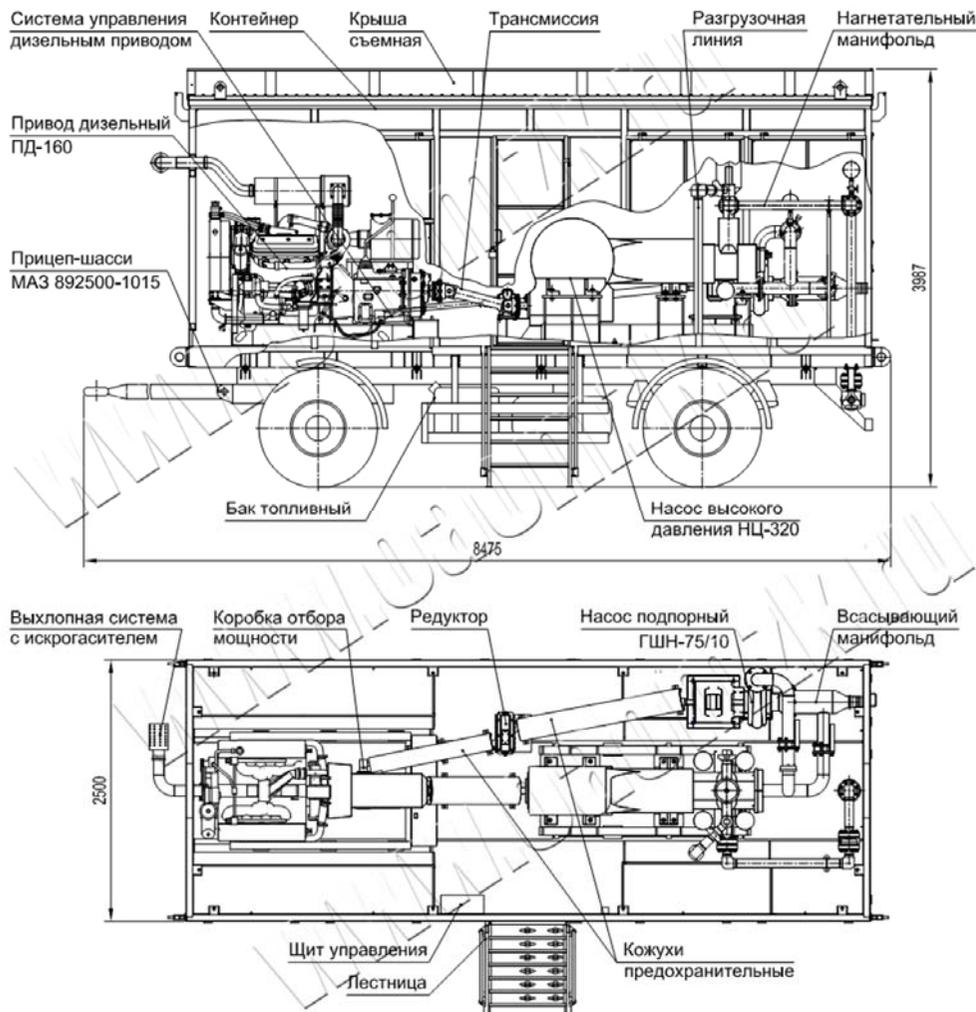
Блок насосный НП-15.04 предназначен для нагнетания различных жидких сред (глинистых, цементных, солевых растворов) при промывочно-продавочных работах и цементировании нефтяных и газовых скважин в процессе их бурения и капитального ремонта. Климатическое исполнение «УХЛ», категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69. Условия эксплуатации – в умеренном климатическом районе по ГОСТ 16350. Рабочий интервал температур от минус 30°С до плюс 40°С.



Блок насосный НП-15.04 производится в контейнерном исполнении (изготавливается и в следующих исполнениях: утепленное для арктических условий; тентовое укрытие; открытое исполнение; на колёсной базе или стационарном исполнении). Внутри контейнера установлен силовой привод, а также насосные агрегаты. Привод насоса высокого давления осуществляется от дизельного привода. Питание двигателя осуществляется из топливного бака, смонтированного под рамой прицепа. Двигатель оснащен коробкой отбора мощности. Крутящий момент от коробки отбора мощности передается на подпорный насос ГШН-75/10 через систему карданных валов и понижающий редуктор. Насос подпорный предназначен для подачи рабочей жидкости на вход насоса высокого давления НЦ-320 из внешней емкости и поддержания постоянного значения расхода жидкости во всасывающем манифольде. Контроль давления в манифольдах осуществляется при помощи измерительных приборов. Нагнетательный манифольд выведен на заднюю часть установки, под настил и заканчивается быстроразъемными соединениями, к которым на месте проведения работ подсоединяются рукава для соединения насосной установки с устьем скважины. Установка предусматривает



возможность подсоединения к нагнетательной линии, как с левой, так и с правой стороны прицепа.



Технические характеристики

Параметр	Ед. измерения	Насосно-силовой блок НП-15.04
Транспортная база	-	Прицеп-шасси МАЗ 892500-1015
Насос основной	-	Насос поршневой цементировочный НЦ 320 горизонтальный, двухпоршневой двустороннего действия
Полезная мощность насоса НЦ-320	кВт (л.с.)	108 (146,7)
Насос подпорный	-	Насос центробежный горизонтально-шламовый ГШН-75/10
Силовой привод	-	Привод дизельный ПД-160
Максимальная эксплуатационная мощность привода (при частоте вращения 1800 об/мин), не менее	кВт (л.с.)	132 (180)
Номинальная мощность привода (при частоте вращения 2000 об/мин), не менее	кВт (л.с.)	184 (250)
Объемная подача ($\pm 10\%$):		
- наибольшая (при диаметре сменной цилиндрической втулки насоса - 127 мм)	л/с	26,0
- наименьшая (при диаметре сменной цилиндрической втулки насоса - 90 мм)	л/с	2,8
Давление на выходе:		
- при наибольшей подаче (при диаметре сменной цилиндрической втулки насоса - 127 мм)	МПа	4,5
- при наименьшей подаче (при диаметре сменной цилиндрической втулки насоса - 90 мм)	МПа	38,6
Степень неравномерности давления на выходе, не более	%	12,0
Диаметр магистрали всасывающей	мм	100
Диаметр магистрали нагнетательной	мм	50
Объем топливного бака	л	640
Параметры насоса подпорного (центробежного горизонтально-шламового ГШН-75/10):		
- мощность насоса (при частоте вращения 1500 об/мин), не менее	кВт (л.с.)	18,5 (25,1)
- производительность насоса, не менее	м ³ /час	75
- давление, не менее	МПа	0,25
Распределение массы блока по осям прицепа, не более:		
- на переднюю ось	кг	6000
- на заднюю ось	кг	6000
Габаритные размеры в транспортном положении, не более:		
- длина, L, (с дышлом)	мм	8475
- ширина, В	мм	2500
- высота, Н	мм	3987
Масса изделия, не более	кг	12000



Насосная установка НП-25.02

Насосная установка НП-25.02 предназначена для нагнетания под давлением промывочного раствора в скважину при геологоразведочном и структурно-поисковом бурении на нефть и газ, нагнетания воды в пласт при интенсификации добычи нефти, перекачивания различных неагрессивных жидкостей, выполнения других промывочно-продавочных работ и цементирования нефтяных и газовых скважин в процессе их бурения и капитального ремонта.

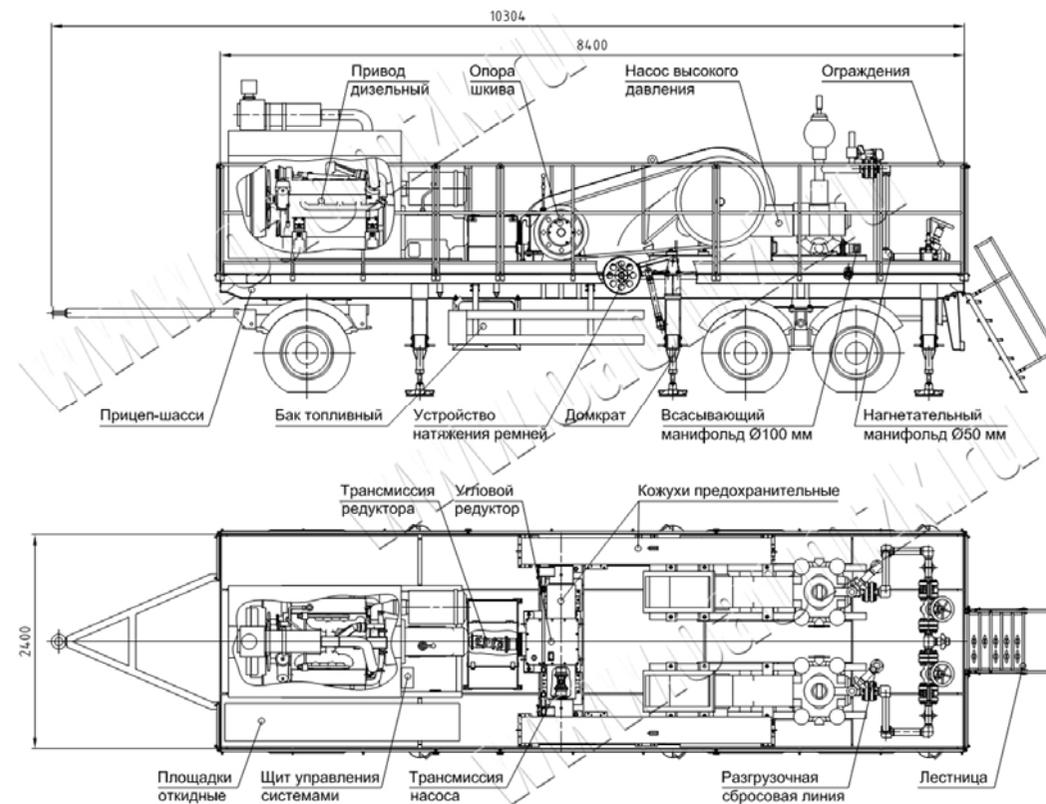
Климатическое исполнение «УХЛ», категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69. Условия эксплуатации – в умеренном климатическом районе по ГОСТ 16350. Рабочий интервал температур от минус 30°С до плюс 40°С.



Насосная установка НП-25.02 выполнена на трехосном прицепе в открытом исполнении (изготавливается и в следующих исполнениях: утепленное для арктических условий; тентовое укрытие; на колёсной базе или стационарном исполнении). Привод насосов высокого давления осуществляется от дизельного двигателя. Крутящий момент от выходного вала двигателя передается на угловой редуктор, представляющий собой одноступенчатый конический редуктор с круговыми зубьями. Выходной вал редуктора имеет выходы по обе стороны корпуса. Далее крутящий момент передается через трансмиссию и ведущие шкивы на ведомые шкивы насосов через ременную передачу. Натяжение ременных передач к насосам осуществляется при помощи механизмов натяжения ремней. Управление рабочими процессами сосредоточено на пульте управления насосной установки. Включение и отключение насосов - ручное, механическое. Всасывающий манифольд представляет собой два входных штуцера к которым подсоединяются рукава от емкости с рабочей жидкостью. Нагнетательный манифольд выведен на заднюю часть установки и заканчивается быстроразъемным ниппельным соединением, к которому, на месте



проведения работ, подсоединяются рукава для соединения насосной установки с устьем скважины. Установка предусматривает возможность работы с двумя насосами одновременно или с одним (правым или левым). Подобное исполнение агрегата позволяет вдвое увеличить расход жидкости в процессе бурения и КРС. Задвижки прямоточные служат для перекрытия одной из линий нагнетания при отключении насоса. Для контроля давления на нагнетательной линии насоса установлены манометры. Для уменьшения вибрации от работы двигателя и насосов и разгрузки рессор прицепа-шасси установка оснащена 6-ю винтовыми домкратами.





Технические характеристики

Параметр	Ед. измерения	Насосно-силовой блок НП-25.04
Транспортная база	-	Прицеп-шасси трехосный 8302
Насос	-	Два насоса высокого давления: НБ-125ИЖ-03 и НБ-125ИЖ-03-Л. Тип насосов двухпоршневой, приводной, горизонтальный, двустороннего действия.
Силовой привод	-	Привод дизельный ПД-300-26.01, на базе дизельного двигателя ЯМЗ-7511.10, (силовая установка имеет систему предпускового подогрева с подогревателем ПЖД-30)
Максимальная эксплуатационная мощность привода (при частоте вращения 1900 об/мин), не менее	кВт (л.с.)	270 (367)
Полезная мощность насосов НБ-125ИЖ-03	кВт (л.с.)	125 (170)
Объемная подача при диаметре втулки 115 мм :		
- при работе одного насоса	м ³ /час	36,2...60,6
- при работе двух насосов	м ³ /час	72,4...121,3
Давление на выходе при диаметре втулки 115 мм :		
- при работе одного насоса	МПа	15,3...10,8
- при работе двух насосов	МПа	7,7...5,4
Степень неравномерности давления на выходе, не более	%	20,0
Диаметр магистрали всасывающей	мм	100
Диаметр магистрали нагнетательной	мм	50
Объем топливного бака	л	640
Габаритные размеры в транспортном положении, не более:		
- длина, L, (с дышлом)	мм	10304
- ширина, B	мм	2500
- высота, H	мм	3506
Масса изделия, не более	кг	16900



Насосная установка НП-35

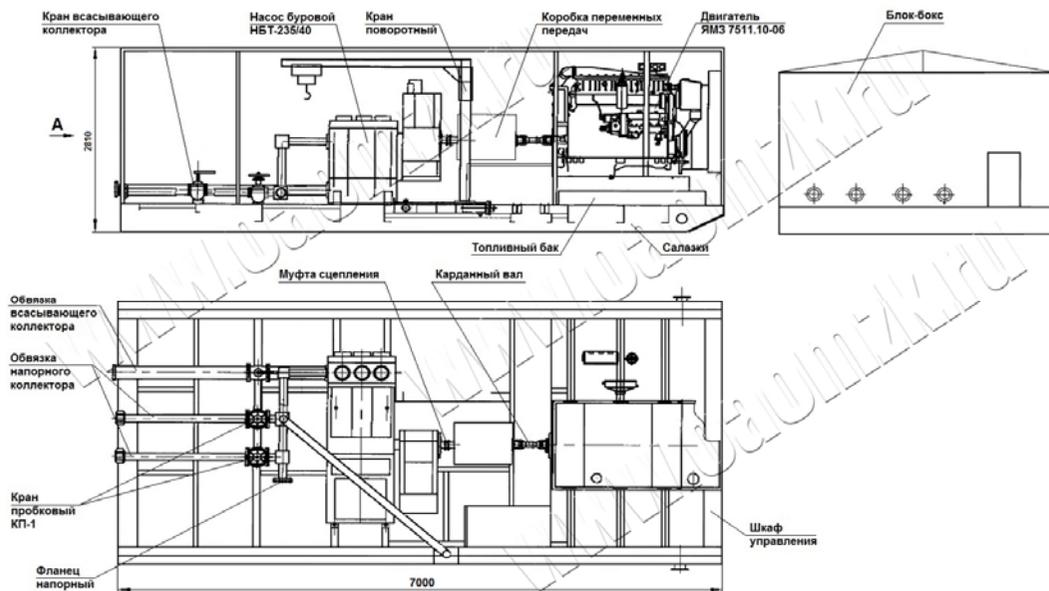
Насосная установка (блок насосный) НП-35, на базе трехпоршневого бурового насоса одностороннего действия НБТ-235, предназначен для нагнетания промывочного раствора в скважину при геологоразведочном, структурно-поисковом бурении на нефть и газ, а также для выполнения других промывочно-продавочных работ при ремонте скважин, для нагнетания воды в пласт при интенсификации добычи нефти и для перекачивания различных неагрессивных жидкостей.

Вид климатического исполнения У1 по ГОСТ 15150-69 при работе на открытом воздухе при температуре от -45°C до +40°C.



Насосная установка НП-35 находится в блок-боксе и монтируется на раме - салазках (изготавливается и в следующих исполнениях: утепленное для арктических условий; тентовое укрытие; открытое исполнение; на колёсной базе или стационарном исполнении). Привод насоса бурового НБТ-235/40 осуществляется двигателем ЯМЗ-7511.10-06, входящим в состав силового блока. Двигатель с коробкой передач оборудован топливным баком и электрической системой. Вращение трансмиссионному валу бурового насоса от коробки передач двигателя передается через карданный вал и муфту. Буровой насос оснащен специальными тройниками с отводами для напорных и всасывающего коллекторов, а также двумя задвижками на напорном коллекторе и краном на всасывающем коллекторе. На компенсаторе насоса при монтаже предусмотрено гнездо для установки манометра. Карданная передача закрыта кожухом. Расход и давление нагнетаемой насосом жидкости меняется в зависимости от выбираемой скорости коробки перемены передач. Для ремонтных работ и обслуживания насоса предусмотрен поворотный кран.





Технические характеристики

Параметр	Ед. измерения	Насосно-силовой блок НП-35
Транспортная база	-	Рама-салазки
Насос	-	Трехпоршневой, горизонтальный, однократного действия, НБТ-235/40
Наибольшая полезная мощность насоса	кВт	190
Наибольшая идеальная подача	л/с	32
Наибольшее давление	МПа (кгс/см ²)	40(400)
Силовой привод	-	Дизельный двигатель ЯМЗ-7511.10-06, четырехтактный с воспламенением от сжатия и турбонаддувом
Номинальная мощность при частоте вращения двигателя 2000 об/мин, (расчетная), кВт (л.с.)		294 (402)
Число оборотов входного вала насоса	с ⁻¹ (об/мин)	33,3 (2000)
Допускаемый максимальный крутящий момент входного вала	Нм (кгм)	1330 (133)



Параметр	Ед. измерения	Насосно-силовой блок НП-35
Коробка передач	-	КПП - 4.00.00.000
Передаточное число:		
I передача		4,23
II передача		2,48
III передача		1,8
IV передача		1,094
Объем топливного бака	м ³ (л)	0,4 (40)
Условный диаметр проходных сечений трубопроводов :		
- приемного	мм	150
- нагнетательного	мм	50
Габаритные размеры:		
длина	мм	7000
ширина	мм	3000
высота	мм	2810
Масса изделия, не более	кг	10800

