

**ПРОИЗВЕДЕНО В  
РОССИИ**

**EAC**

**ISO**  
9001:2015

*Установки Насосные Винтовые  
Штанговые*

**ООО «Спецтехника-Альметьевск»**

*Россия, Татарстан,  
г. Альметьевск*

**ПРОДУКЦИИ 2020 г**

# История предприятия

В 2012 году образована компания ООО «Спецтехника - Альметьевск».

ООО «Спецтехника-Альметьевск» предприятие ориентированное , на увеличение эффективности и снижения стоимость оборудования за счет применения инновационных материалов и оборудования.

Производимая продукция на ООО «Спецтехника-Альметьевск» сертифицирована по стандарту РС ТС.

Управление контроля системы качества сертифицирована по ISO 9001:2015 - стандарт проектирования, производства, поставки, обслуживания продукции для нефтяной промышленности.

В 2015 году – принято направление по организации производства установок насосных винтовых штанговых УНВШ на территории РТ.

С увеличением роста добычи нефти, при эксплуатации низкодебитного и среднедебитного фонда скважин и перспективы развития месторождений с изменением условий эксплуатации нефтяных скважин (увеличивая глубину установки насоса, также увеличение содержания механических примесей и газа, температура и наличие агрессивных компонентов в жидкости). В таких условиях наиболее эффективным является использование погружных винтовых насосов.



## Область применения

Погружные винтовые насосы предназначены для откачки пластовой жидкости из скважин. Пластовая жидкость - смесь нефти, попутной воды и нефтяного газа. Насос СТ-А НВШ дает хорошую эффективность при работе со средами, имеющими высокую вязкость.

СТ-А НВШ с ПН предназначены для эксплуатации в скважинах со следующими параметрами добываемой жидкости:

- Содержание воды – не более 96%;
- Общее количество растворенных твердых частиц – 0,10%;
- Содержание сероводорода ( $H_2S$ ) на устье скважины – до 5% объема;
- Содержание газа – 10%;
- Температура окружающей среды на поверхности от минус 40°C до плюс 40°C.
- Температура в забое до 400°C.
- Вертикальные, горизонтальные, наклонно-направленные скважины.
- Создана линейка перспективного малогабаритного оборудования, характерной особенностью этих малогабаритных насосов является беструбная эксплуатация в нефтяных скважин то есть отсутствие насосокомпрессорных труб, заменяемых грузонесущим кабелем, при этом подъем пластовой жидкости осуществляется по колонне обсадных труб.

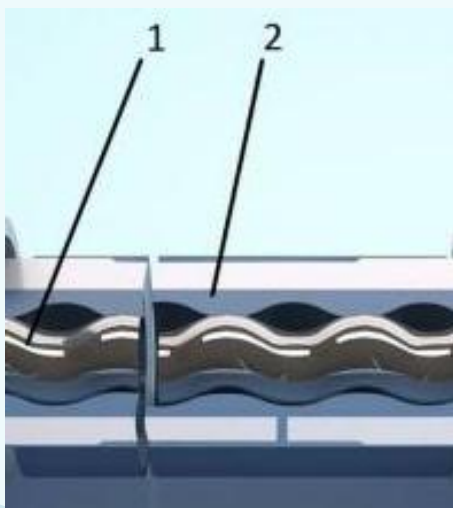
Насос является индивидуальным устройством при применении тепловых методов добычи нефти и при холодной добыче тяжелой нефти с вязкими и агрессивными продуктами.



## Винтовой насос СТ-А НВШ

- Винтовой насос СТ-А НВШ - насос прямого вытеснения, обеспечивающий постоянную подачу.
- Винтовой насос СТ-А НВШ состоит из однозаходного или двухзаходного винтового ротора, который эксцентрически вращается внутри двухзаходного или трехзаходного винтового статора и составляю рабочую пару металл по металлу.
- Все роторы цельные, изготавливается из конструкционной легированной стали. Подвергаются упрочнению поверхности азотированием, что обеспечивает надежную работу в скважинах с осложненными условиями.
- Статор насоса полностью металлический рабочая поверхность азотирована.

**Главное преимущество СТ-А НВШ – является высокая ремонтпригодность и взаимозаменяемость как статора так и ротора, и работоспособность при высоких температурах.**



**1-ротор цельный азотированный**

**2-статор металлический азотированный**



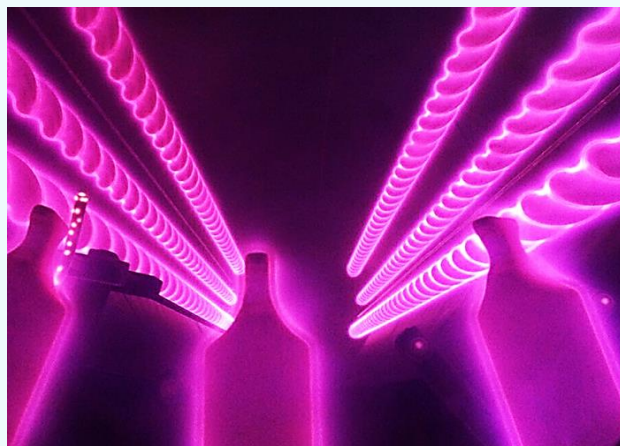
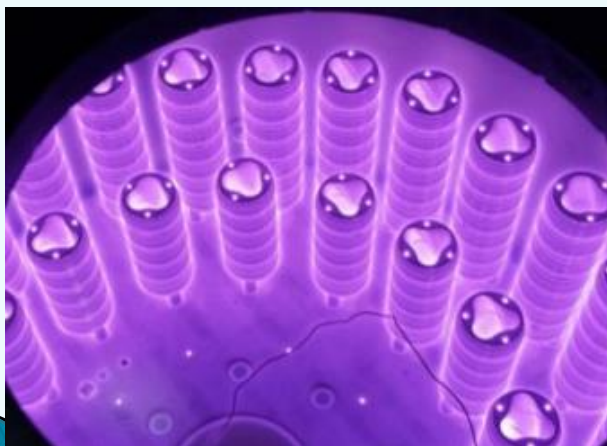


# Процесс азотирования

Азотированием называется процесс насыщения поверхностного слоя детали азотом.

Среди достоинств процесса азотирования необходимо отметить:

1. Высокую твердость (до HV 1300), которая достигается без закалки;
2. Теплостойкость поверхностного насыщенного слоя до 500...600 °С;
3. Высокую износостойкость;
4. Коррозионную стойкость (особенно в воздушной атмосфере);
5. Высокое сопротивление усталости;
6. Высокое сопротивление знакопеременным нагрузкам.





# Устьевой наземный привод



## Наземный привод предназначен для:

- 1) Передачи крутящего момента, создаваемого электродвигателем на колонну насосных штанг;
- 2) Восприятия осевой нагрузки, создаваемой весом колонны насосных штанг и весом столба жидкости в НКТ;
- 3) Герметизации устья скважины.

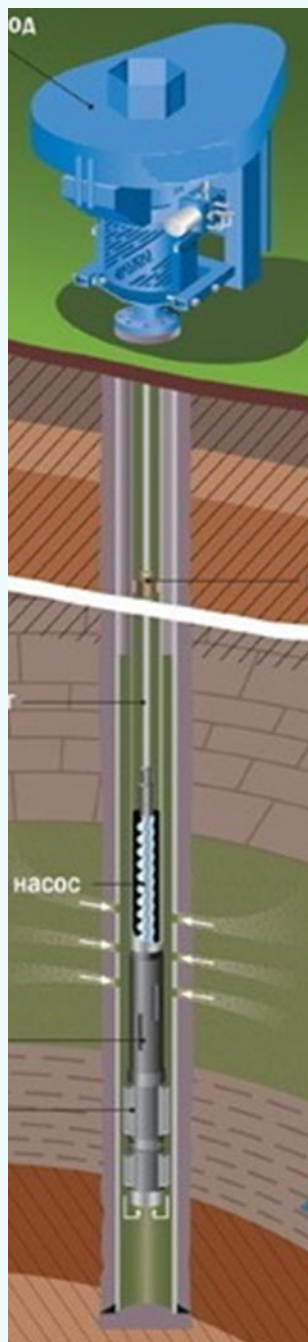
## **Технические характеристики и преимущества:**

1. Компактная жесткая конструкция без внешних выступающих элементов, которые могут быть повреждены при монтаже и эксплуатации;
2. Подъемные скобы в нескольких местах облегчают транспортировку и установку;
3. Тормозная система обратного вращения с антиблокировочным устройством дает уверенность в безопасности и надежности оборудования при проведении технического обслуживания или экстренной остановке;
4. Сальниковое уплотнение позволяет исключить утечки предотвратить загрязнение окружающей среды;
5. Откидное (шарнирное) съемное ограждение ременного привода предназначено для более легкого технического обслуживания;
6. Регулируемая система натяжения ремня;
7. Широкий модельный ряд приводов с электродвигателями отечественного производства мощностью от 5кВт до 62кВт .





## Применение УНВШ позволяет



- Использование вертикальных, горизонтальных, наклонных и направленных скважин;
- Простота монтажа, ремонта и обслуживания;
- Экономия электроэнергии 15-20%;

**Главное преимущество УНВШ** - это оптимальное решение в условиях высоковязких и средневязких нефтяных продуктов с большим содержанием мехпримесей и высокой обводненностью





# Склад комплектующих к УНВШ

## Сальниковое уплотнение



Состоящих из арамидных, РТФЕ (политетрафторэтилен) и графитовых волокон обеспечивает оптимальную долговечность при использовании с абразивными, с высоким содержанием песка жидкостями.

## Муфты, переводники, фланцы



- служат для соединения, сборки оборудования.

## Шкивы для электродвигателей

– предназначены для передачи и регулировки вращения привода.

## Зажим полированного штока предназначен для:



- удержания на определенной глубине в колонне НКТ колонны насосных штанг;

- передачи вращения с наземного привода на полированный шток, колонну насосных штанг и ротор винтового насоса.



# Склад комплектующих к УНВШ



**Изготовление центраторов и осей центраторов для УШГН, УНВШ**



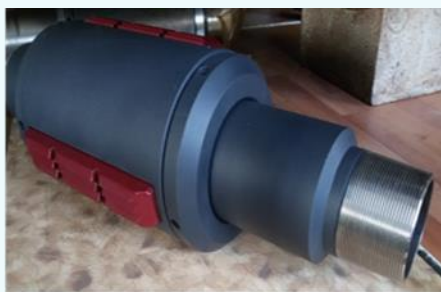
**Противовыбросовый превентор**

Служит для предотвращения неконтролируемого выхода скважинной жидкости и газа из устья скважины. Превентор также имеет отводы для выкидной линии. Плашки, входящие в комплект превентора создают уплотнение между полированным штоком и внутренней поверхностью НКТ. Предельное расчетное давление – 210 атм.



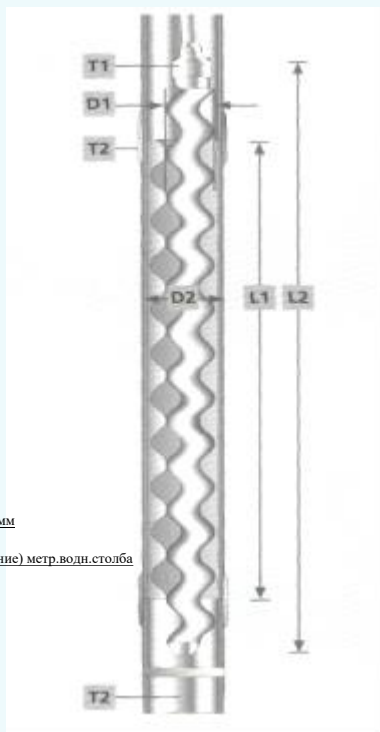
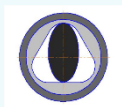
**Якорь, анкер**

Якорное устройство предназначено для: предотвращения отворота и полета подвески НКТ при эксплуатации насосов винтовых штанговых. Устанавливается в эксплуатационных колоннах  $D=102, 114, 146, 168, 245$  мм с различной толщиной стенки.



# Насосы винтовые штанговые. Система обозначений насоса винтового штангового.

Двухзаходный  
2/3



СТ-А НВШ x/x - xxx - xxx - xx

Наружный диаметр корпуса насоса, мм

Напор насоса (максимальное рабочее давление) метр.водн.столба при 100 об/мин

Производительность (м<sup>3</sup>/сут. при 100 об/мин)

Однозаходный (геометрия 1/2)  
Двухзаходный (геометрия 2/3)

Насос винтовой штанговый

Спецтехника – Альметьевск



# Обозначение и характеристики на насосы винтовые штанговые

Обозначение насоса	Производительность м <sup>3</sup> /сут.	Статор			Ротор		
		Диаметр трубы D <sub>2</sub>	Резьба статора T <sub>2</sub> по ГОСТ 633-80	Длина статора L <sub>2</sub> ,мм.	Описан. Диаметр D <sub>1</sub> ,мм.	Резьба ротора T <sub>1</sub> по ГОСТ 51161-2002	Длина ротора L <sub>1</sub> ,мм.
СТ-А НВШ 2/3-5-1400-81	5	81	73	4190	35,1	Ш19	3717
СТ-А НВШ 2/3-5-1800-81	5	81	73	5055	35,1	Ш19	4581
СТ-А НВШ 2/3-5-1700-81ЭДСС*	5	81	73	4594	35,1	Д8х36х42	4950
СТ-А НВШ 2/3-10-1400-81	10	81	73	4190	40,6	Ш19	3717
СТ-А НВШ 2/3-10-1800-81	10	81	73	5055	40,6	Ш19	4581
СТ-А НВШ 2/3-10-1700-81ЭДСС*	10	81	73	4594	40,6	Д8х36х42	4950
СТ-А НВШ 2/3-14-1400-81	18	81	73	4190	46,4	Ш19	3717
СТ-А НВШ 2/3-14-1800-81	18	81	73	5055	46,4	Ш19	4581
СТ-А НВШ 2/3-30-1400-114	30	114	89	6000	64,8	Ш25	5407
СТ-А НВШ 2/3-30-1200-92	30	92	89	5195	53,2	Ш25	4667
СТ-А НВШ 2/3-50-1400-114	50	114	89	6000	69,92	Ш25	5407
СТ-А НВШ 2/3-70-1300-114	70	114	89	6450	68,31	Ш25	5922
СТ-А НВШ 2/3-110-500-114	110	114	89	5963	55,8	Ш25	5313
СТ-А НВШ 2/3-160-500-114	160	114	89	5280	64,8	Ш25	4745
СТ-А НВШ 2/3-180-500-114	180	117	89	5280	72	Ш25	4745
СТ-А НВШ 2/3-200-500-117	200	117	89	5280	72,81	Ш25	4745
СТ-А НВШ 2/3-200-500-114	200	114	89	5280	72,81	Ш25	4745

\*насосы разработаны под погружной электродвигатель ООО УК «Система-Сервис»



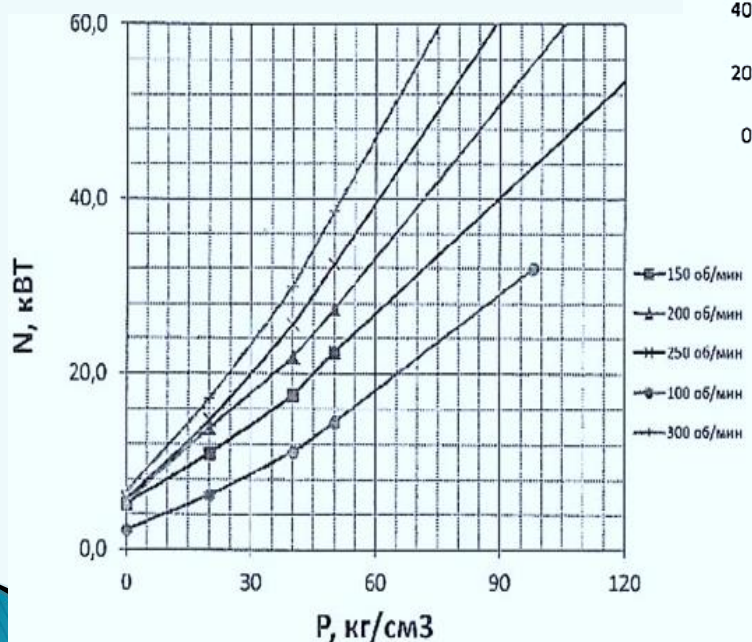
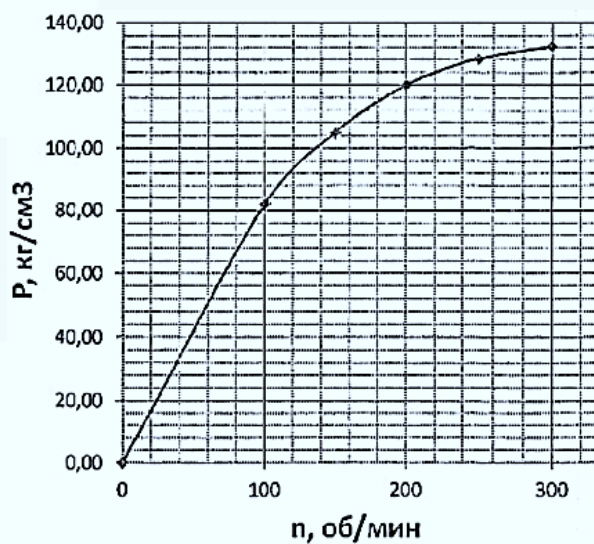
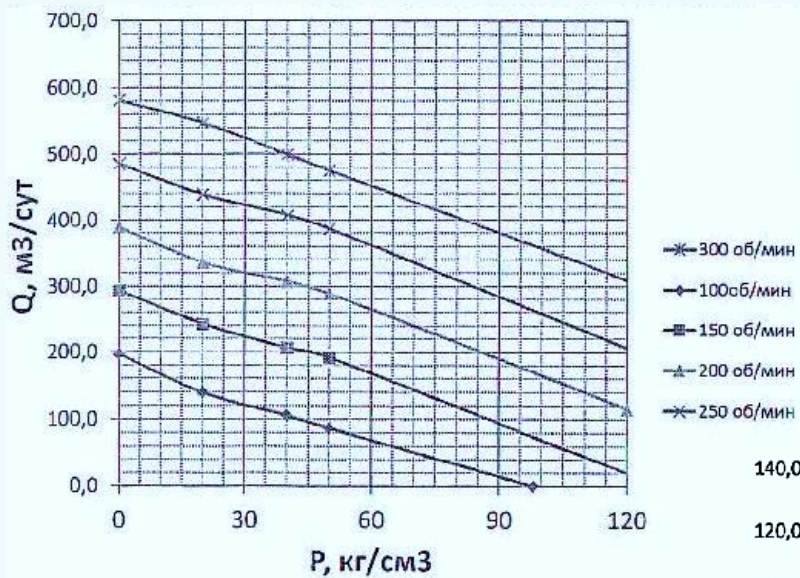
ПРОИЗВЕДЕНО В РОССИИ

8(8553) 36-08-73  
Special-Almetyevsk@mail.ru



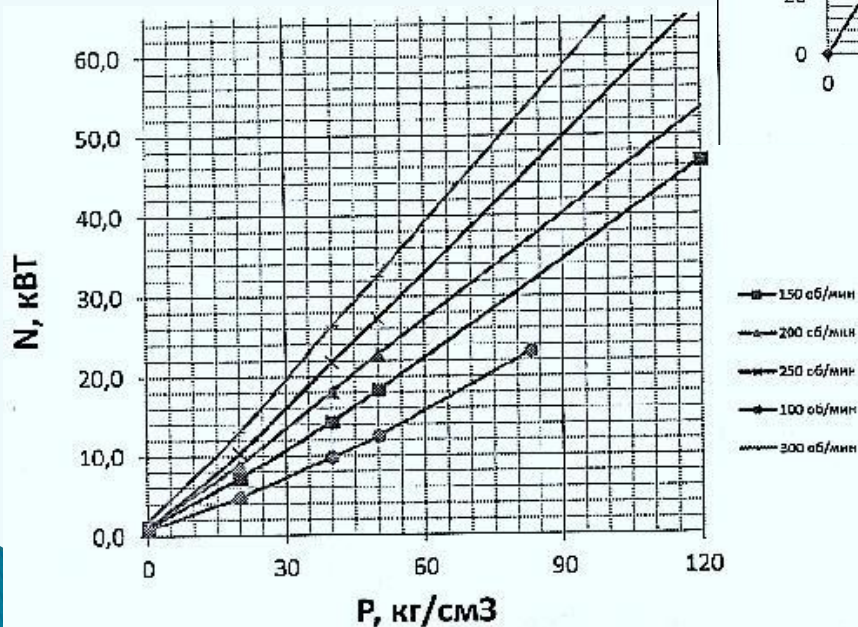
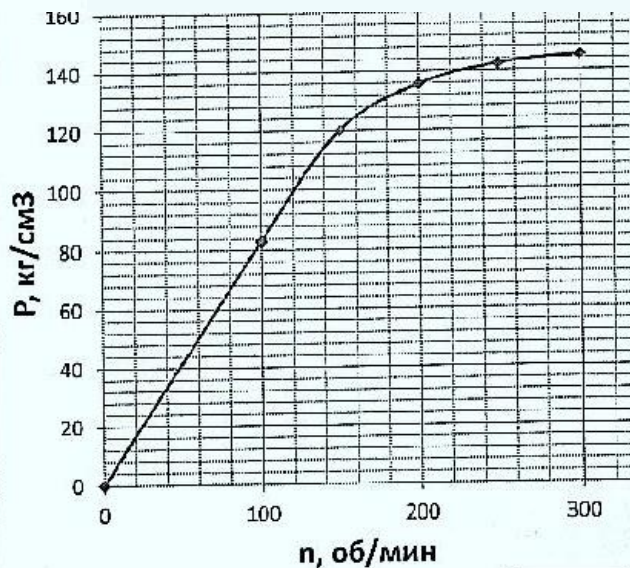
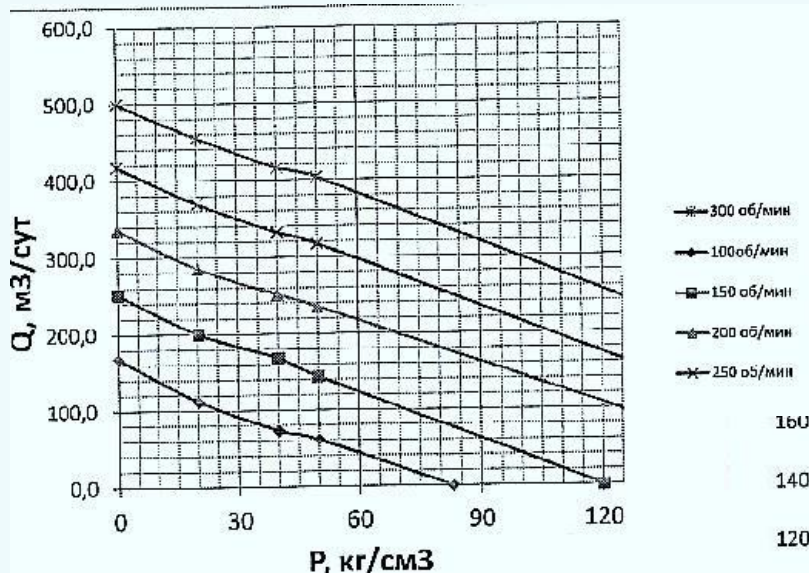
# Серия НВШ 2/3-200

## Кривая характеристик насоса НВШ 2/3-200



# Серия НВШ 2/3-160

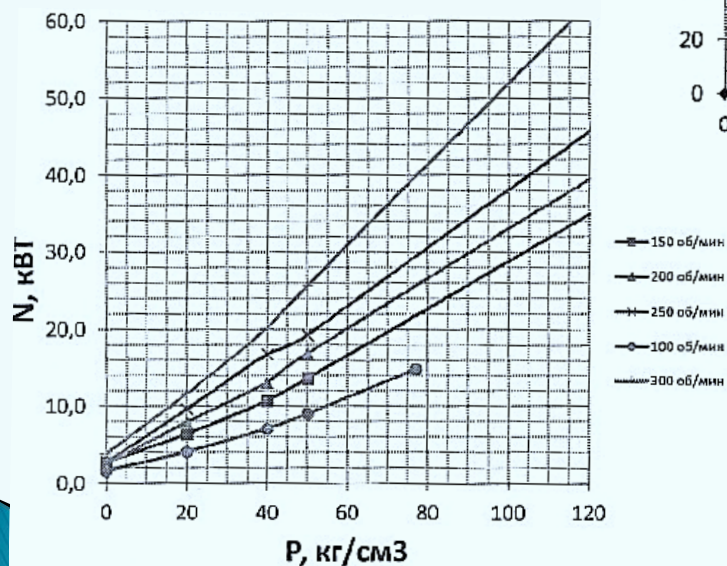
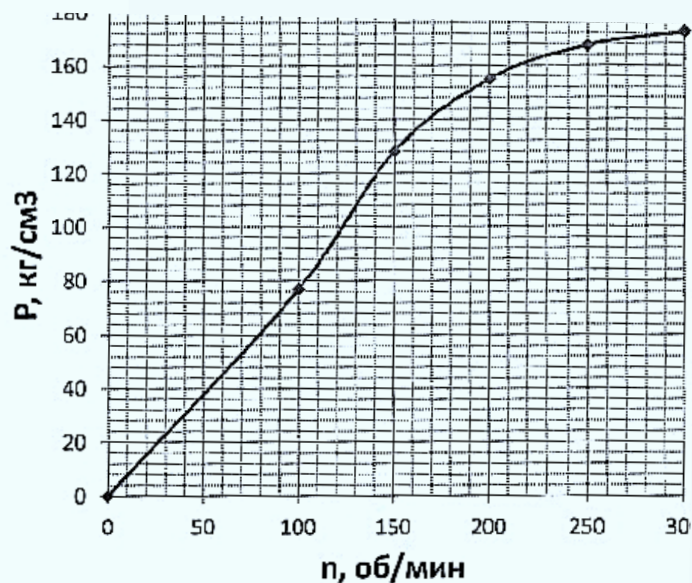
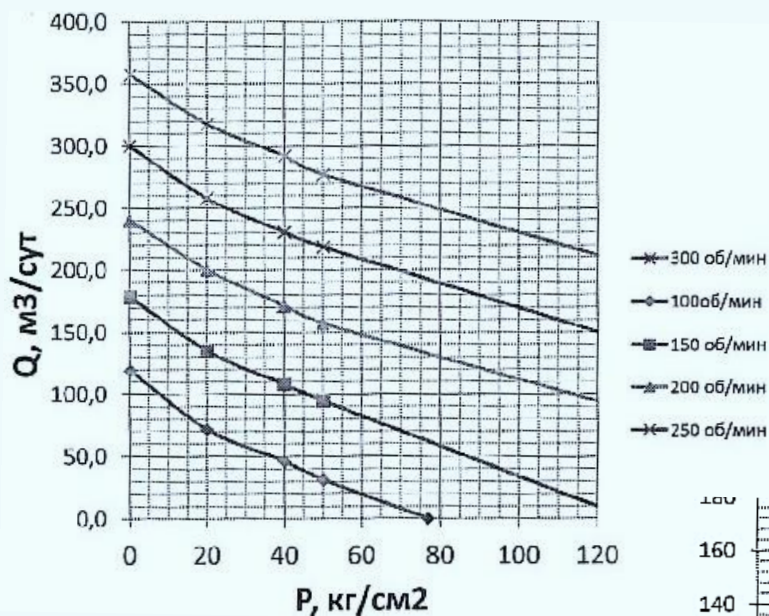
## Кривая характеристик насоса НВШ 2/3-160





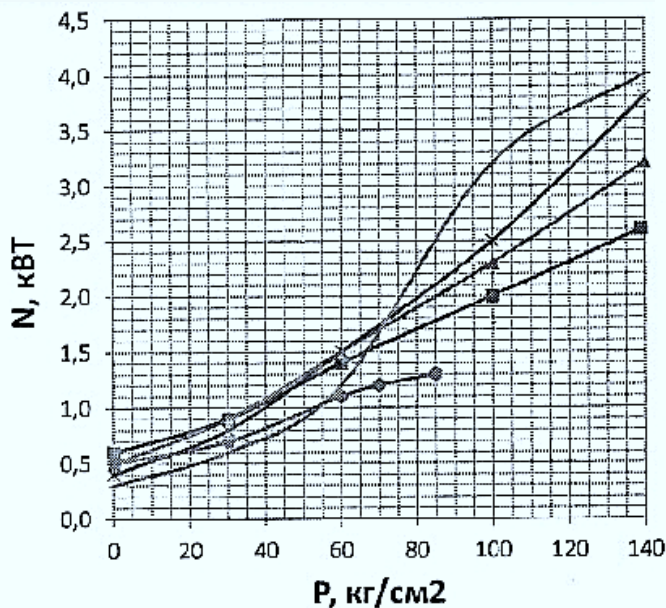
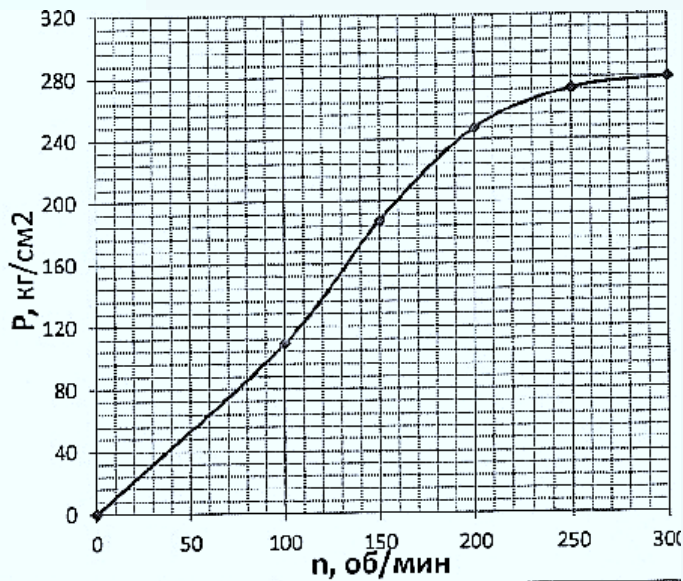
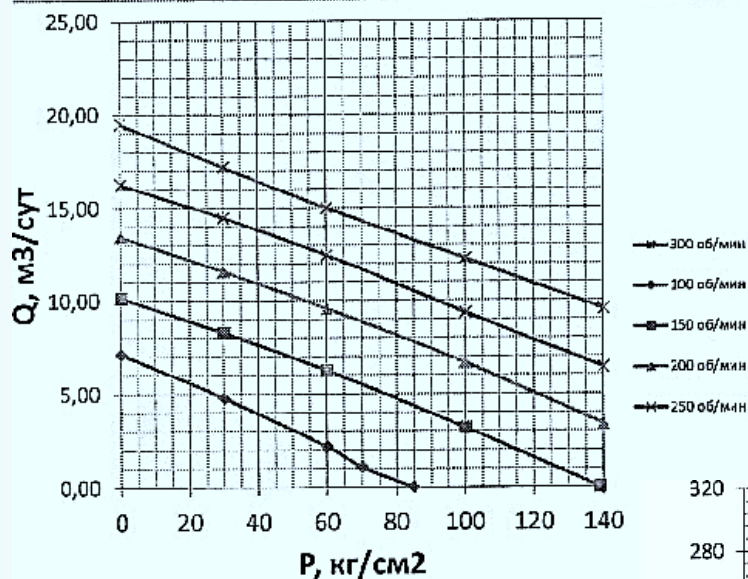
# Серия НВШ 2/3-110

## Кривая характеристик насоса НВШ 2/3-110



# Серия НВШ 2/3-5

## Кривая характеристик насоса НВШ 2/3-5



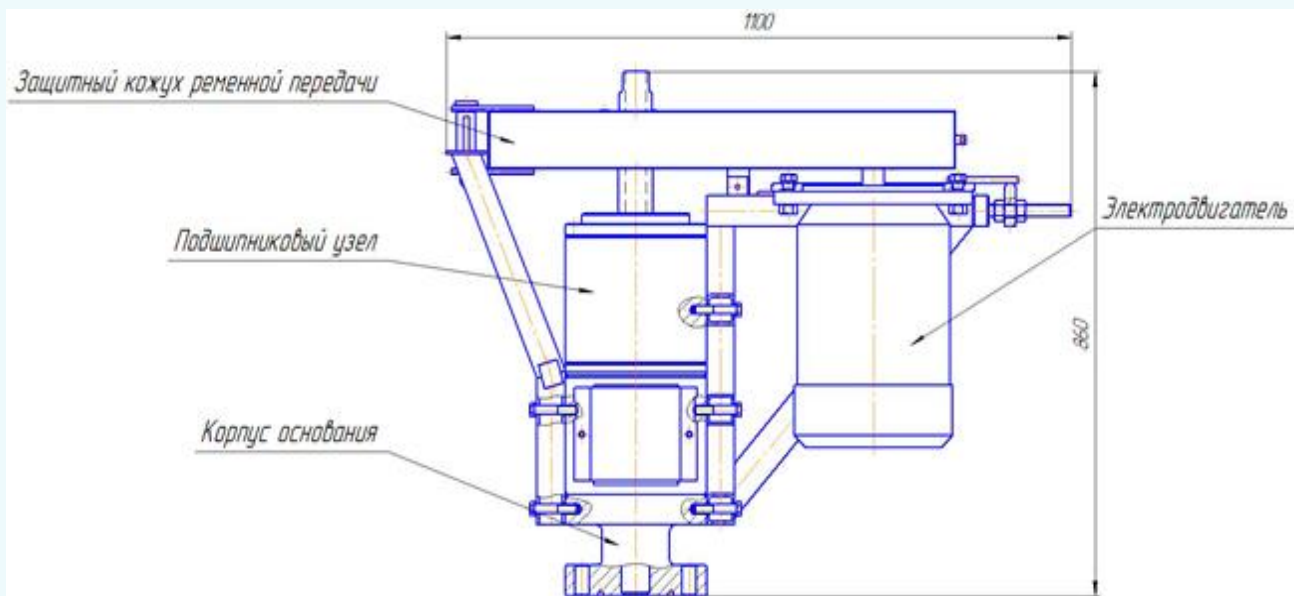


1. Нарботка УВНШ большой производительности по 51 скважине составило 16047 сут. (с учетом простоя 12758 сут.).
2. Наибольшая нарботка по скв.№15007 Ашальчинское месторождение на насосе производительностью 160 м3/ сут (975 сут. с учетом простоев) установка в работе.  
Н спуска насоса - 200 м
3. Наименьшая нарботка на отказ по скв.№15088 Ашальчинское месторождение (с учетом простоя 48 сут. - клин) - после чего провели переподгонку ротора.  
Н спуска насоса - 210 м
4. Скважина №14010 УСШНЭ с УВШН ВП ООО «Спецтехника-Альметьевск» НВШ-2/3-5-1400 и пакером П-ЯТ-О-82 ООО Пакер (474 сут) установка в работе.  
Н спуска насоса - 499 м  
Н установки пакера - 796 м  
Интервал перфорации - 812-824м.
5. Скважина № 14008 УСШНЭК с УВШН ВП ООО «Спецтехника-Альметьевск» марки НВШ-2/3-5-1400 и пакером П-УД ООО "Новые нефтяные технологии"(78 сут) установка в работе  
Н спуска насоса - 595 м  
Н установки пакера - 842м  
Интервал перфорации - 855-867м
6. Скважина №14014 УСШНЭК с УВШН ВП ООО «Спецтехника-Альметьевск» марки и пакером П-ЯТ-О-82 ООО Пакер. (78 сут) установка в работе.  
Н спуска насоса - 496 м  
Н установки пакера - 816 м  
Интервал перфорации -828-840м

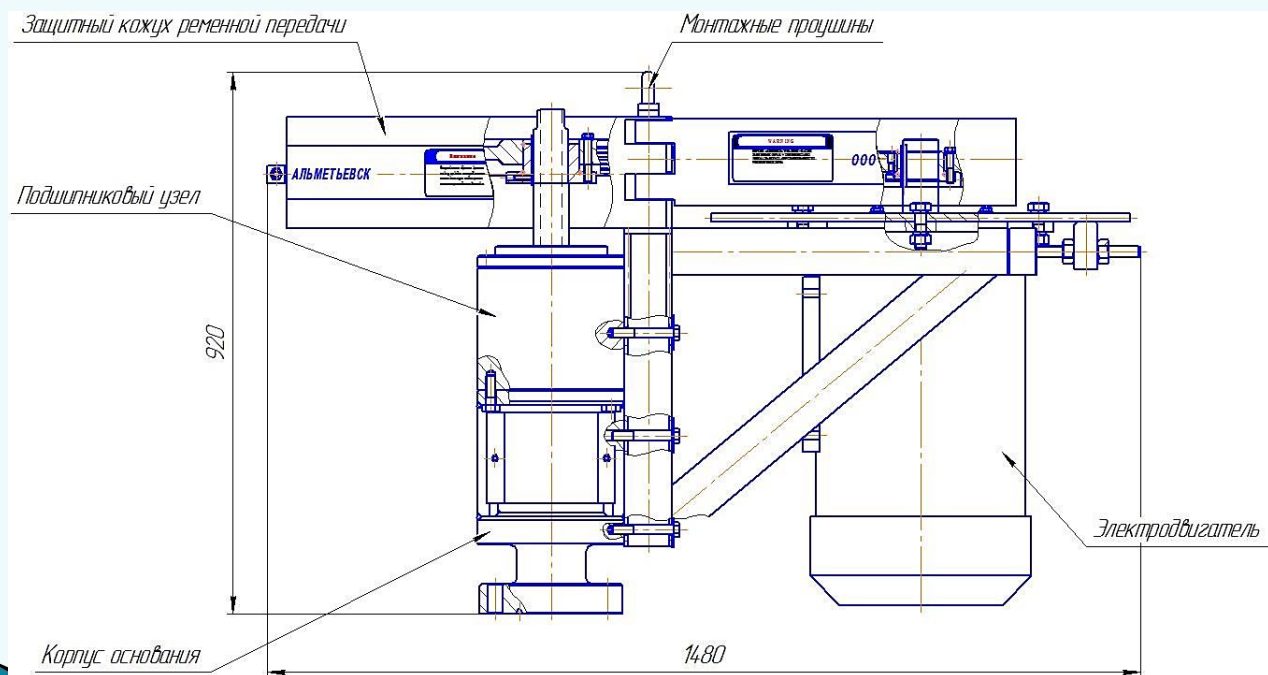


## Привод наземный

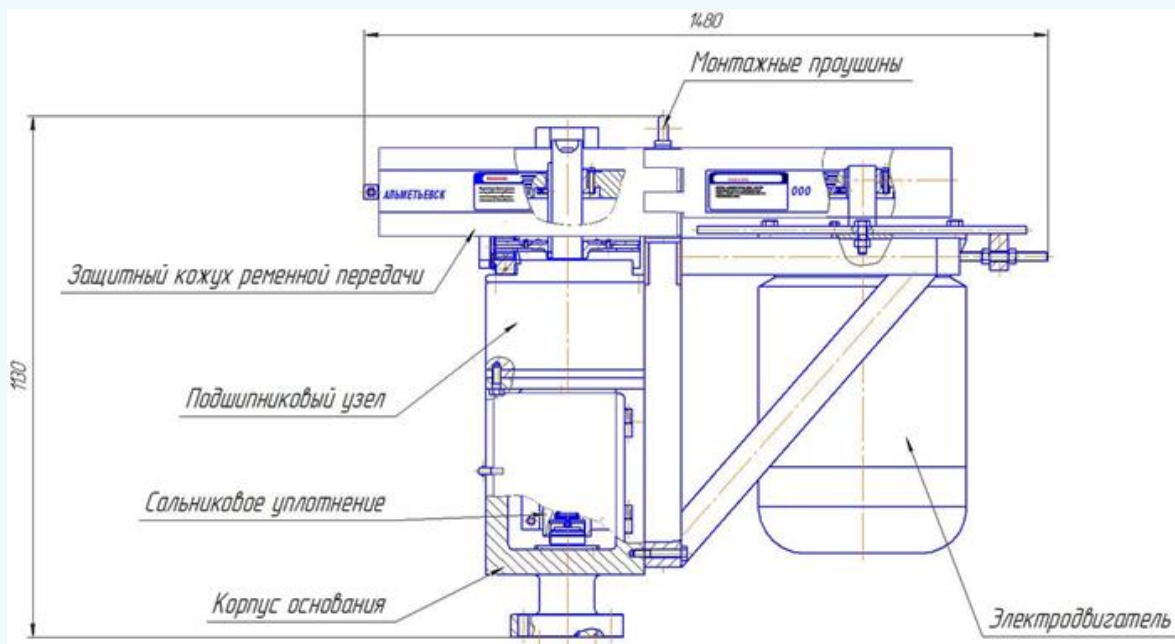
Привод наземный для насосов винтовых штанговых 1 ПННВ с электродвигателем 7,6-18,5 кВт. Под обсадную колонну 102-114 мм.



Привод наземный для насосов винтовых штанговых 2 ПННВ с электродвигателем 22-30 кВт. Под обсадную колонну 102-114 мм.



**Привод наземный для насосов винтовых штанговых 3 ПННВ с электродвигателем 30-45 кВт. Под обсадную колонну 114-245 мм.**



**Схема обозначения  
Привода Наземного Насоса Винтового (ПННВ)**

**СТ-А X ПННВ-XX**

Мощность электродвигателя установленного на приводе

Привод наземный насоса винтового

Номер исполнения габаритного размера привода (1,2,3)

Спецтехника-Альметьевск



# Обозначение привода и его характеристики привода наземного

Обозначение / Модель привода	1 ПННВ	2 ПННВ	3 ПННВ
Тип электродвигателя	Асинхронный 6 полюсной взрывозащищенный		
Максимальная скорость вращения эл. двигателя	1000		
Диапазон рабочих скоростей вала привода	50...500 об/мин		
Диапазон мощности применяемых электродвигателей (в зависимости от комплектации)	7,6-18,5кВт	22-30кВт	30-45кВт
Максимальный диаметр ведомого шкива (на приводе)	460 мм	710 мм	
Максимальная осевая нагрузка на вал привода	9 тн		
Максимальный рабочий крутящий момент на валу	678 Нм	2030 Нм	
Максимальный момент торможения при обратном вращении вала	1200 Нм		1600 Нм
Тип вала привода	полый		
Диаметр вала под втулку шкива	58 мм		66 мм
Диаметр полированного штока	32 мм		
Рабочая температура окружающей среды	+40 <sup>0</sup> -45 <sup>0</sup>	+40 <sup>0</sup> -40 <sup>0</sup>	
Объем масла в корпусе подшипников	2 литров	2 литров	5 литров
<b>Присоединительные размеры и тип соединения привода с устьевым оборудованием, фланец.</b>			
Наружный диаметр	242	242	250
Диаметр уплотнительной канавки	108	108	123,8
Диаметр между отверстиями	190	190	190
Диаметр отверстий	29	29	29
Количество отверстий	8	8	8
<b>Габаритные размеры:</b>			
Высота*	860 мм	920 мм	1165 мм
Ширина*	575 мм	870 мм	870 мм
Длина*	1100 мм	1480 мм	1435 мм
Вес**	300 кг	600кг	780 кг





# КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН И КОМПЛЕКТАЦИИ НАСОСНЫХ УСТАНОВОК

	Наименование группы МТР	Наименование ТМЦ
1	Технологическая оснастка для строительства скважин	Башмак с обратным клапаном для обсадной колонны 244,5x8,94 245-5ТPI 40X/40XH
2		Башмак с обратным клапаном для обсадной колонны 244,5x8,94 PF245-5ТPI 40X/40XH
3		Башмак с обратным клапаном для обсадной колонны 244,5x8,94 QX245-4ТPI 40X/40XH
4		Башмак с обратным клапаном для обсадной колонны 244,5x8,94 M-Tr245-4ТPI 40X/40XH
5		Башмак с обратным клапаном для обсадной колонны 244,5x8,94 M-OTTM245 40X/40XH
6		Башмак для обсадной колонны ОНК-Б-168 M-OTTM168 40X/40XH
7		Герметизатор устьевого разъемный 324/244,5
8		Клапан обратный для башмака обсадной колонны ОНК-К-168
9		Переводник 3-133-Н/245-М-ВТС 40X/40XH
10		Переводник 3-133-Н/245-М-ТМК PF 40X/40XH
11		Переводник 3-133-Н/245-М-ТМК QX 40X/40XH
12		Переводник 3-133-Н/245-М-Тr 40X/40XH
13		Переводник 3-133-Н/245-М-ОТТМ 40X/40XH
14		Переводник 3-133-Н/324-М-ВТС 40X/40XH
15		Переводник 3-133-Н/324-М-ТМК PF 40X/40XH
16		Переводник 3-133-Н/324-М-ТМК QX 40X/40XH
17		Переводник 3-133-Н/324-М-Тr 40X/40XH
18		Переводник 3-133-Н/324-М-ОТТМ 40X/40XH
19		Переводник 3-133/168 ОТТМ 40X/40XH
20		Фальш-муфта 244,5 245-5ТPI 40X/40XH
21		Фальш-муфта 244,5 PF245-5ТPI 40X/40XH
22		Фальш-муфта 244,5 QX245-4ТPI 40X/40XH
23		Фальш-муфта 244,5 M-Tr245-4ТPI 40X/40XH
24		Фальш-муфта 244,5 M-ОТТМ245 40X/40XH
25		Планшайба ус. 244,5 б/каб.ввода 40X/40XH
26		Планшайба ус.244,5 с/каб.вводом 40X/40XH
27		Шарнир компенсирующий АМДП 06.000 - Ду80
28	Насосные штанги, штока и муфты к ним	Муфта МШ 22x22 35XH/40XH
29		Муфта МШ 22x25 35XH/40XH
30		Муфта МШ 25x25 35XH/40XH
31		Муфта МШ 25x29 35XH/40XH
32		Шток полированный устьевого УВНШ d32x3,550м 05X16H4Д2Б
33		Шток полированный устьевого УВНШ d32x4,880м 05X16H4Д2Б
34		Шток полированный устьевого УВНШ d32x2,130м 05X16H4Д2Б
35	Шток полированный устьевого УВНШ d32x7,925м 05X16H4Д2Б	
36	Переводники для НКТ	Муфта перев. 3,5/2,5 НКТ 102x73 40X/40XH
37		Муфта перев. 3/2,5 НКТ 89x73 40X/40XH
38		Муфта перев. 3/3,5 НКТ 89x102 40X/40XH

ПРОИЗВЕДЕНО В РОССИИ

8(8553) 36-08-73  
Special-Almetyevsk@mail.ru



39	Технологическая оснастка для насосных установок	Ось центратора 3 NU НКТ 73 35ХН/40ХН
40		Патрубок 3 NU 80/40 40Х/40ХН
41		Фильтр 2,5 NU НКТ 73 40Х/40ХН
42		Фильтр 3 NU НКТ 89 40Х/40ХН
43		Центратор 3 NU НКТ 89 35ХН/40ХН
44	Технологическая оснастка для крепления насосных установок	Якорь противоотворотный с каналом для кабеля телеметрии 3 2,5NU НКТ 73 40Х/40ХН
45		Якорь противоотворотный с каналом для кабеля телеметрии 3,5 2,5NU НКТ 73 40Х/40ХН
46		Якорь противоотворотный с каналом для кабеля телеметрии 6 3NU НКТ 89 40Х/40ХН
47		Якорь противоотворотный с каналом для кабеля телеметрии 7 3NU НКТ 89 40Х/40ХН
48		Якорь противоотворотный с каналом для кабеля телеметрии 9 3NU НКТ 89 40Х/40ХН
49		Якорь противоотворотный 3 2,5NU НКТ 73 40Х/40ХН
50		Якорь противоотворотный 3,5 2,5 NU НКТ 73 40Х/40ХН
51		Якорь противоотворотный 6 3NU НКТ 89 40Х/40ХН
52		Якорь противоотворотный 7 3NU НКТ 89 40Х/40ХН
53		Якорь противоотворотный 9 3NU НКТ 89 40Х/40ХН
54	Технологическое оборудование для цементации обсадных колонн с вращением	Головка цементирующая вращающаяся для обсадной колонны 102 мм. (ГЦВ-102)
55		Головка цементирующая вращающаяся для обсадной колонны 114 мм. (ГЦВ-114)
56		Головка цементирующая вращающаяся для обсадной колонны 146 мм. (ГЦВ-146)
57		Головка цементирующая вращающаяся для обсадной колонны 168 мм. (ГЦВ-168)
58		Головка цементирующая вращающаяся для обсадной колонны 245 мм. (ГЦВ-245)



# Схема установки винтового насоса УНВШ для скважины № \_\_\_\_\_

## Наземное оборудование

<b>1. Привод наземный</b>		
Номер исполнения	<b>ПННВ</b>	Мощность электродвигателя
<b>2. Электродвигатель</b>		
Обозначение	Мощность	Скорость вращения ротора

## Устьевое оборудование

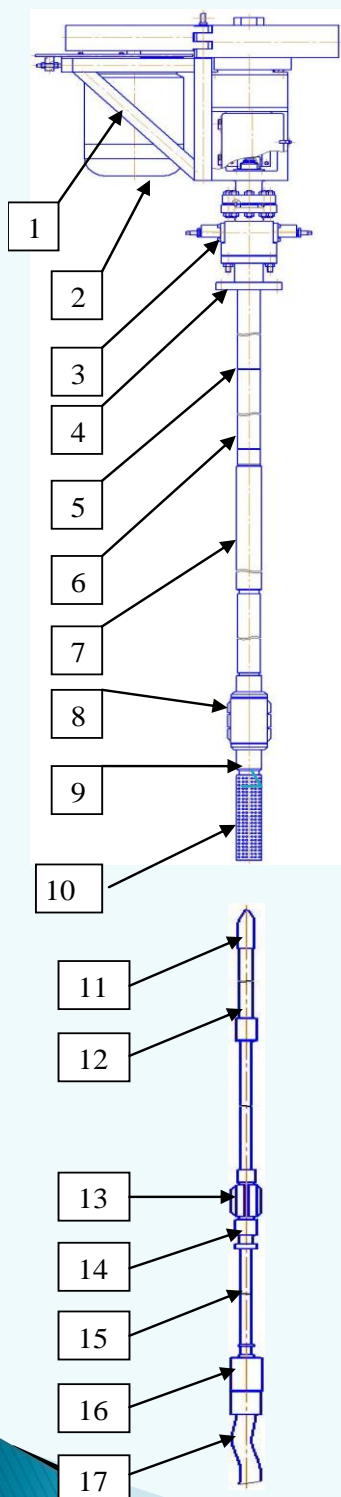
<b>3. Превентор</b>	
<b>4. Планшайба усиленная</b>	
С вводом кабеля _____	Без ввода кабеля _____

## Насосное оборудование

<b>5. Труба НКТ</b>		
Обозначение размера	Количество	Общая длина
<b>6. Патрубок расширительный</b>		
<b>7. Насос НВШ</b>		
Обозначение _____	Зав. Номер _____	
<b>8. Якорь противоотворотный</b>		
Обозначение _____	Зав. Номер _____	
<b>9. Муфта специальная</b>		
<b>10. Фильтр газопесочный</b>		

## Штанговое оборудование

<b>11. Пуля</b>	
<b>12. Шток полированный.</b>	
Ф= _____	L= _____
<b>13. Центратор</b>	
Ф= _____	Кол.шт _____
<b>14. Ось-муфта</b>	
Ф= _____	Кол.шт. _____
<b>15. Штанга</b>	
Обозначение _____	
Кол.шт. _____	L= _____
<b>16. Муфта</b>	
<b>17. Ротор насоса</b>	
Обозначение _____	Зав. Номер _____



# ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ Спецтехника-Альметьевск

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ПОДБОРА УВНШ К СКВАЖИНЕ

### 1. Контактные данные

Компания	Адрес
Контактное лицо должность	Телефон
Ф.И.О	E-mail

### 2. Данные о скважине

Скважина №	Месторождение
Глубина по вертикали* _____ м	Глубина перфорации от _____ м до _____ м
Вид скважины в месте установки насоса	<input type="checkbox"/> вертикальная <input type="checkbox"/> наклонная <input type="checkbox"/> горизонтальная <input type="checkbox"/> действующая <input type="checkbox"/> разведочная <input type="checkbox"/> действующая
Размер присоединительного фланца устья скважины	наружный диаметр _____ мм диаметр уплотнительной канавки _____ мм диаметр отверстия под шпильки _____ мм диаметр межцентровой _____ мм количество отверстий под шпильки _____
электроэнергия _____ В _____ Гц	температура окружающей среды _____ °C
эксплуат. колонна <sup>2</sup>	колонна НКТ <sup>2</sup>
наруж. диаметр _____ дюйм _____ мм	наруж. диаметр _____ дюйм _____ мм
внутр. диаметр _____ дюйм _____ мм	внутр. диаметр _____ дюйм _____ мм
тип резьбы	тип резьбы
вес	вес

### 3. Производственные параметры

текущий способ добычи	
производительность	тек. _____ м <sup>3</sup> /сут план. _____ м <sup>3</sup> /сут обводнёность _____ %
глубина спуска насоса*	тек. _____ м план. _____ м содержание песка _____ %
статический уровень*	тек. _____ м план. _____ м динамический уровень* _____ м
статич. давление на забое (на перфорации)	_____ бар коэфф. продуктивности _____ м <sup>3</sup> /сут./кПа
динамич. давление на забое (на перфорации)	_____ бар затрубное давление _____ бар
газовый фактор	_____ м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> линейное давление _____ бар

### 4. Данные флюида

химическая обработка	_____ да _____ нет	давление насыщения газом _____ бар
парафин	_____ да _____ нет	содержание CO <sub>2</sub> _____ %
кинематич. вязкость на устье	_____ сР	содержание H <sub>2</sub> S _____ %
кинематич. вязкость на приеме насоса	_____ сР	ароматические вещества <sup>3</sup> _____ %
плотность нефти <sup>3</sup>	_____ кг/м <sup>3</sup>	содержание хлоридов _____ %
температура жидкости на устье	_____ °C	температура на приеме насоса _____ °C

### 5. Приложение и комментарии

<input type="checkbox"/> геометрия скважины	<input type="checkbox"/> точные данные	<input type="checkbox"/> анализ флюида	* от _____
---	--	--	------------





**Мы готовы предоставить Вам УНВШ в комплекте, так и насос отдельно всех типоразмеров и соответствующее к ним оборудование!**

**Наши технические специалисты всегда помогут Вам в подборе нужного оборудования, которое облегчит достижение вашей задачи.**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

