Обозначение насосов и насосных установок

производства ООО «Байкал»

Предприятие ООО «Байкал» производит насосы плунжерные кривошипные горизонтальные (в дальнейшем насосы) и насосные гидродинамические установки объемного типа действия (в дальнейшем установки) на их основе, предназначенные для подачи жидкостей с заданными расходно-напорными характеристиками.

Насосы и установки применяются в различных отраслях промышленности для:

- закачки (перекачки) жидких сред с заданными параметрами по давлению и (или) расходу;
- гидродинамической очистки оборудования струей высокого давления (гидроочистки);
- в гидравлических системах технологических/гидравлических машин различного назначения;
- дозировки и транспортировки жидких сред;
- гидравлических испытаний.

Характеристики перекачиваемой жидкости:

- температура до 353К (+80°С);
- плотность 0,75…1,25 кг/м^3;
- уровень pH 4,0…9,5;
- кинематическая вязкость 0,5- 40,0 cSt;
- содержание твердых частиц не более: 0,2 мм по размеру; 0,2% по массе.

Вид климатического исполнения насосов и установок УХЛ категория 4.2 ГОСТ 15150.

В зависимости от развиваемой гидравлической мощности, насосы и установки подразделяются на серии и имеют обозначение, состоящее из последовательности букв и цифр. Буквенное обозначение НВД(П) означает насос высокого давления (плунжерный) производства предприятия ООО БАЙКАЛ, следующие за буквами цифры означают номинальную подводимую к насосу мощность.

Насосы и установки изготавливаются следующих серий:

- серия НВД 90(75) – с номинальной подводимой мощностью к насосу 75 кВт;
- серия НВД 90 – с номинальной подводимой мощностью к насосу 90 кВт;
- серия НВД 90(160) – с номинальной подводимой мощностью к насосу 160 кВт;
- серия НВД 250(200) – с номинальной подводимой мощностью к насосу 200 кВт;
- серия НВД 250 – с номинальной подводимой мощностью к насосу 250 кВт;
- серия НВД 500 – с номинальной подводимой мощностью к насосу 500 кВт.

Насосы изготавливаются следующих типов:

- **«Т»** - насосы трехплунжерные кривошипные горизонтальные с встроенной (пристроенной) понижающей передачей;
- **«ПТ»** - насосы трехплунжерные кривошипные горизонтальные без встроенной понижающей передачи.

Насосы имеют номера модернизации:

- М1 - для серии НВД 90 типа «Т» передаточное число встроенного редуктора 3,15;
- М2 - для серии НВД 90 типа «Т» передаточное число встроенного редуктора 2,6;
- М3 – для серии НВД 90 типов «Т», «ПТ» номинальное значение рабочего давления 750 бар;
- М4 - для серии НВД 90 типа «Т» номинальное значение рабочего давления 1000 бар;
- М5 - для серии НВД 90 типа «Т» номинальное значение рабочего давления 1200 бар;
- М6 - для серии НВД 60 типа «ПТ» монтаж в канало-промывочное оборудование.

Обозначение насосов типа «Т», «ПТ»:

ХХХ ХХХ ХХ ХХ-ХХХ-ХХ/ххх-х-хх-ххх х

Серия насоса
Тип насоса
Диаметр плунжера
Тип смазки
Материал гидравлической части
Тип охлаждения сальников
Номер модернизации насоса
Поле дополнительной информации
Передаточное число редуктора
Характеристика плунжерной пары
Тип приборов контроля
Климатическое исполнение насоса
Категория размещения

Серия насоса – обозначение серии насоса НВД 90…НВД 500.

Тип насоса:

– Т, насос трехплунжерный кривошипный с встроенным (пристроенным) редуктором;

- ПТ - насос трехплунжерный кривошипный без встроенного (пристроенного) редуктора.

Числовое значение диаметра плунжера в мм: – диаметр плунжера 10…150 мм.

Тип смазки приводной части насоса:

- 1 – смазка разбрызгиванием масла;
- 2 – смазка маслонасосом без охлаждения масла;
- 3 – смазка маслонасосом с охлаждением масла.

Материал исполнения гидравлической части:

- Д – хромистая сталь (типа 20Х13, 40Х13);
- И – инструментальная закаленная сталь;
- К – хромникелевая сталь (тип 12Х18Н10Т).

Наличие и тип охлаждения сальникового уплотнения:

- 1 – с подводом охлаждающей жидкости к сальнику;
- ␣ - без охлаждения сальников.

Номер модернизации насоса: указывается при модернизации изделия.

Поле дополнительной информации:

- **передаточное число редуктора**: для насосов типа Т указывается значение встроенного (пристроенного) редуктора; для насосов типа ПТ указывается передаточное число внешнего редуктора;

- **характеристика плунжерной пары:**

Обозначение	Уплотнительная система			Область применения
	плунжер	Уплотнение высокого давления	Уплотнение низкого давления	
01	твердосплавный	набивка	манжета	P≤1000 бар (для чистой пресной воды)
02	керамика			
03	керамическое покрытие			
04	покрытие карбидом вольфрама			
11	твердосплавный	набивка	набивка	P≤1000 бар (для чистой пресной воды)
12	керамика			P≤800 бар (для минерализованной и загрязненной воды)
13	керамическое покрытие			
14	покрытие карбидом вольфрама			
21	твердосплавный	твердосплавная втулка	манжета	P≤2000 бар (для чистой пресной воды)
22			набивка	
23	керамика	бронзовая втулка	манжета	
24			набивка	
25	покрытие карбидом вольфрама	бронзовая втулка	набивка	

- **тип приборов контроля**: Э –электронные аналоговые датчики; ДР – датчики-реле;
- **климатическое исполнение насоса**: У, Т, УХЛ;
- **категория размещения**: 2, 3, 4.

Примеры записей обозначения насосов.

*Н*асос *трехплунжерный кривошипный типа «Т»* НВД 90 Т28-3Д1-М1/3.15-01-ДР-УХЛ4, где:

- НВД 90 – серия насоса;
- Т – насос с встроенным редуктором;
- 28 – диаметр плунжера 28 мм;
- 3 – смазка маслонасосом с охлаждением масла;
- Д – гидравлическая часть изготовлена из хромистой стали;
- 1 – исполнение насоса с охлаждением сальников;
- М1 – модернизация №1: встроенная понижающая передача;
- 3.15 – передаточное число встроенного редуктора 3,15;
- 01 – твердосплавный плунжер с уплотнением сальника набивка/манжета;
- ДР – приборы контроля типа датчики-реле;
- УХЛ – размещение для умеренно-холодного климата;
- 4 – категория размещения 4 по ГОСТ 15150.

Насос трехплунжерный кривошипный типа «ПТ» НВД 400 ПТ100-3Д1/3,55-13-Э-УХЛ4, где:
- НВД 400 – серия насоса;
- ПТ – насос без понижащей передачи;
- 100 – диаметр плунжера 100мм;
- 3 - смазка маслонасосом с охлаждением масла;
- Д – гидравлическая часть изготовлена из хромистой стали;
- 1 – исполнение насоса с охлаждением сальников;
- 3,55 – передаточное число внешнего редуктора;
- 13 – плунжер с керамическим покрытием и уплотнением сальников набивка/набивка;
- Э – электронные датчики контроля;
- УХЛ - размещение для умеренно-холодного климата;
- 4 – категория размещения 4 по ГОСТ 15150.

Установки насосные гидродинамические (УНГ) изготавливаются в следующих исполнениях:

- с насосами типа Т:
УНГ - с приводом насоса от электродвигателя на шасси (тележке);
УНГ1 - с приводом насоса от электродвигателя стационарная;
УНГ1/2 – с приводом двух насосов от одного электродвигателя стационарная;
УНГД - с приводом насоса от дизеля на шасси (тележке);
УНГД1 - с приводом насоса от дизеля стационарная;
УНГД2 - с приводом насоса от дизеля, установленная на автомобиле;
УНГД2/2 – с приводом двух насосов от дизеля установленная на автомобиле (прицепе);
УНГД2-КПМ – с приводом насоса от коробки отбора мощности канало-промывочной машины;
УНГБ – блочная насосная установка на опорной платформе, предназначенная для монтажа на фундамент или блок-бокс с приводом от электродвигателя.

- с насосами типа ПТ:
УНГ ПТ - с приводом насоса от электродвигателя на шасси (тележке);
УНГ1 ПТ - с приводом насоса от электродвигателя стационарная (на раме);
УНГ1/2 ПТ - с приводом двух насосов от одного электродвигателя стационарная;
УНГ ПТР- с приводом насоса от электродвигателя через ремённую передачу на шасси;
УНГ1 ПТР- с приводом насоса от электродвигателя через ремённую передачу стационарная;
УНГД ПТ- с приводом насоса от дизеля на шасси (тележке);
УНГД1 ПТ - с приводом насоса от дизеля стационарная;
УНГД2 ПТ- с приводом насоса от дизеля установленная на автомобиле (прицепе);
УНГД2/2-ПТ – с приводом двух насосов от дизеля установленная на автомобиле (прицепе);
УНГД2 ПТ-КПМ – с приводом насоса от коробки отбора мощности канало-промывочной машины;
УНГБ ПТ – блочная насосная установка на опорной платформе, предназначенная для монтажа на фундамент или блок-бокс.

Условное обозначение установок насосных УНГ .

XXX XXX XXXX XX - XX / xxx – xx – xxx – x - xxx

Серия установки
Исполнение установки
Значение номинальной подачи, м^3/час
Значение номинального давления, МПа
Поле дополнительной информации

Мощность привода, кВт _____

Защищенность оборудования _____

Регулировка оборотов привода _____

Тип управления агрегатом _____

Требование по взрывозащите _____

Серия установки – обозначение серии установки (совпадает с серией насоса) НВД 20…НВД 500.

Исполнение установки – в зависимости от типа привода и места монтажа.

Значение номинальной подачи, **м^3/час** – числовое значение подачи установки при номинальных оборотах привода, выраженное в м3/час.

Значение номинального давления, МПа – числовое значение номинального давления нагнетания, выраженное в МПа.

Поле дополнительной информации.

Мощность привода, **кВт** – номинальная мощность привода насоса, выраженная в кВт.

Защищенность оборудования (для установок с дизельным приводом не указывается) - исполнение насосного агрегата в соответствии с ГОСТ 14254-96.

Регулировка оборотов привода (для установок с дизельным приводом не указывается):

– **ЧРП**, комплектация агрегата электродвигателем, допускающим частотную регулировку оборотов привода;

- **СТ**, стандартное исполнение привода.

Тип управления агрегатом:

- **Р**, ручное управление параметрами насосного агрегата с щита управления;
- **П,** полуавтоматическое управление параметрами насосного агрегата с пульта и щита управления;
- **А,** автоматическое управление параметрами насосного агрегата с пульта управления (контроллера).

- Требование по взрывозащите – указывается требуемый уровень взрывозащиты.

Примеры записей обозначения установки при заказе:

Установка насосная гидродинамическая объемного типа действия НВД 250 УНГ1-ПТ-42,0-14/200-IP55-ЧРП-А, где:

- НВД 250 – серия насосной установки;
- УНГ1-ПТ – установка насосная стационарная на базе насоса типа ПТ с приводом от электродвигателя;
- 42,0 – числовое значение объема подачи 42 м^3/час;
- 14 – числовое значение номинального давления 14 Мпа;
- 200 – мощность электродвигателя 200 кВт;
- IP55 – исполнение электродвигателя по ГОСТ 14254;
- ЧРП – частотно-регулируемый привод электродвигателя;
- А – исполнение с возможностью дистанционного и/или местного управления параметрами агрегата (в комплектации с автоматической электронной станцией управления).

Установка насосная гидродинамическая объемного типа действия НВД 90 УНГ-7,2-33/75-IP54-СТ -Р, где:

- НВД 90 – серия насосной установки;
- УНГ – установка насосная на базе насоса типа Т с приводом от электродвигателя в исполнении на шасси;
- 7,2 – числовое значение объема подачи 7,2 м^3/час (120 л/мин);
- 33 – числовое значение номинального давления 33 МПа;
- 75 – мощность электродвигателя 75 кВт;
- защита электродвигателя IP54 ГОСТ 14254;

- СТ –привод от стандартного электродвигателя (без возможности применения ЧРП);
- Р – ручное управление насосной установкой от щита управления.

Установка насосная гидродинамическая объемного типа действия НВД 90 УНГД2-ПТ-9,0-16/110-П, где:
- НВД 90 – серия насосной установки;
- УНГД2-ПТ – установка насосная на базе насоса типа ПТ с приводом от дизеля, установленная на автомобиле;
- 9,0 – числовое значение объема подачи 9,0 $м^3$/час (150 л/мин);
- 16 – числовое значение номинального давления 16 Мпа;
- 110 – мощность двигателя 110 кВт (150 л.с.);
- П – исполнение с возможностью управления параметрами агрегата от щита управления и выносного пульта.